



UNIVERSIDAD POLITÉCNICA SALESIANA
SEDE GUAYAQUIL

CARRERA: INGENIERÍA DE SISTEMAS

Proyecto previo a la obtención del título de:
INGENIERO DE SISTEMAS

TEMA:

**AUTOMATIZACIÓN DE LA GESTIÓN DE INVENTARIOS DE NETWORKING
DE LA COMPAÑÍA FADESA USANDO HERRAMIENTAS OPEN SOURCE**

AUTORES:

EMMA ALEJANDRA HERNÁNDEZ PESANTES
GABRIELA ELIZABETH ALVEAR RICHARDS

DIRECTOR:

ING. DANNY BARONA VALENCIA MBA.

Guayaquil, febrero 2016

DECLARATORIA DE RESPONSABILIDAD Y AUTORIZACIÓN DE USO DEL TRABAJO DE GRADO

Nosotros, Emma Alejandra Hernández Pesantes y Gabriela Elizabeth Alvear Richards autorizamos a la Universidad Politécnica Salesiana la publicación total o parcial de este trabajo de grado y su reproducción sin fines de lucro.

Además declaramos que los conceptos, análisis desarrollados y las conclusiones del presente trabajo son de exclusiva responsabilidad de los autores.

Guayaquil, febrero del 2016

DEDICATORIA

Dedico este proyecto de titulación a Dios y a mi familia. A Dios porque ha estado conmigo en cada paso que doy, dándome fortaleza y perseverancia para continuar.

A mis padres, Emma y Edison quienes a lo largo de mi vida han velado por mi bienestar y educación siendo mi apoyo en todo momento. Depositando su entera confianza en cada reto que se me presentaba sin dudar ni un solo momento en mi inteligencia y capacidad a lo largo de cada etapa importante de mi vida.

A mis hermanas Allison y Milena a las cuales siempre he querido demostrar que se pueden sentir orgullosas de mí y ser un ejemplo a seguir para ellas.

Emma Hernández Pesantes

DEDICATORIA

El presente proyecto va dedicado a Dios quien me supo guiar por el camino correcto, me dio fuerzas para seguir adelante siempre y alcanzar las metas que me propongo.

A mi Familia por su apoyo incondicional en cada etapa.

Mi mama Mónica Richards que es el pilar fundamental en mi vida, con mucho amor y cariño le dedico todo mi esfuerzo puesto para el desarrollo de este proyecto, ella quien me inculco valores y me enseñó a luchar por mis objetivos sin rendirme y superar cada obstáculo, quien forjo mi dedicación y esfuerzo, quien siempre vela por mi bienestar.

Gabriela Alvear Richards

AGRADECIMIENTO

Agradezco a Dios por la salud y fuerza para desde el principio hasta el término de esta implementación haberla podido realizar con éxito.

Agradezco a mis padres y hermanas por nunca haber dudado de mí, y en que culminaría otra etapa más de mi vida de la mano de ellos. No sería quien soy ahora si no tuviera el apoyo de mis padres, de mis hermanas a los cuales agradezco por siempre esperar de mí lo mejor, mi motivación profesional y personal.

Agradezco el apoyo de mi novio quien en mis momentos de nervios, tensión y preocupación por el proyecto, me animó a seguir adelante.

Agradecer a FADESA por permitirnos implementar el proyecto, el gran apoyo de mis compañeros y jefe José, Alberto y José Benito a quienes considero mis amigos, personas muy importantes quienes aportan conocimiento a cada uno de mis días laborales, quienes desde que los conocí han apoyado a mi crecimiento personal y laboral a los cuales agradezco mucho que me hayan permitido hacer mi trabajo de titulación con el apoyo de ellos.

Un agradecimiento especial a José Muñoz por el apoyo incondicional y trabajo realizado en este proyecto por haber ocupado horas de su jornada laboral solo por ayudarme a que todo quedará como debe ser. En este trabajo se verá reflejado el apoyo y gestión también del Departamento de Mantenimiento quien sin su aporte no hubiera sido posible culminar.

A mis profesores y tutor Ing. Danny Barona por su apoyo durante este proceso, quienes a lo largo de mi carrera aportaron con los conocimientos necesarios para en el ámbito laboral desarrollarme de manera exitosa.

Emma Hernández Pesantes

AGRADECIMIENTO

Agradezco a Dios por darme salud, por guiarme, proteger, y darme fuerzas para culminar esta etapa importante de mi vida, agradezco porque siempre está presente en cada paso que doy.

Agradezco infinitamente a mi mama, sin su apoyo y amor incondicional no lo hubiera logrado, ella es la parte más importante en mi vida siempre me ha brindado su apoyo a lo largo de mi vida estudiantil y profesional, me ha enseñado a ser perseverante y a alcanzar todo lo que me propongo.

Agradezco a mi compañero de vida Roberto Rodríguez por siempre estar cuando lo necesito y apoyarme en todo, siempre tiene una palabra de aliento cuando decaigo.

Agradezco a mis amigos que durante toda la carrera me han ayudado y me han brindado su sincera amistad.

Agradecer a FADESA por permitirnos realizar el proyecto en las instalaciones, al personal del departamento de Sistemas José, Alberto, y en especial a Benito sin su apoyo no hubiera sido posible.

Agradecer a mis profesores que con sus enseñanzas me he llenado de conocimientos y he logrado salir adelante en el ámbito laboral, y un agradecimiento especial a nuestro tutor Ing. Danny Barona por su apoyo y confianza durante este proceso.

Gabriela Alvear Richards

RESUMEN

La idea central de este proyecto es proporcionar al Departamento de Sistemas de Fábrica de Envases, FADESA herramientas que ayuden a mejorar la administración de la documentación de sus activos de networking y usuario final, para así mejorar la disponibilidad y confiabilidad de esa información, esto ayudará a poder solucionar problemas relacionados con la red y reducir los tiempos de resolución.

Para esto se desarrollan diferentes temas a lo largo de este documento, los cuales incluyen desde las generalidades de las herramientas a utilizar, la identificación para el etiquetado, documentación necesaria según la norma ANSI/EIA/TIA 606 (que incluye los planos del Data Center y puntos de red), hasta llegar a las conclusiones y recomendaciones del proyecto.

En la actualidad la mayoría de las empresas sean estas grandes medianas o pequeñas están tomando mayor control en lo que respecta a sus equipos de networking, ya que estos exigen una atención minuciosa y cuidadosa para permanecer en buen estado, y por su puesto para que la empresa pueda funcionar de manera correcta, además que son rubros que conforman los activos fijos de la empresa, es por esto que se implementan herramientas tecnológicas que faciliten el control de cada uno de sus activos.

Este proyecto pretende mejorar la administración de la documentación de activos de networking de la compañía FADESA implementando herramientas open source, luego de haber realizado un análisis de las necesidades a cubrir, se hicieron implementaciones en ambientes de prueba, el levantamiento de información requerido para así poder tener en dichas herramientas información exacta y confiable, y cumplir la finalidad de este proyecto que es automatizar la gestión de los inventarios de networking.

ABSTRACT

The central idea of this project is to provide the Department of factory systems of packaging, FADESA tools that help to improve the management of documentation of its assets of networking and end user, so as to improve the availability and reliability of this information, this will help to be able to resolve problems related to the network and to reduce the time of resolution. This will develop different topics throughout this document, which include from the generalities of tools to use, the identification for the labelling, documentation needed according to the ANSI/EIA/TIA 606 (which includes the drawings of the Data Center and network points), until you reach the conclusions and recommendations of the project.

At present most of these large companies are medium or small are taking greater control with respect to their networking equipment, as these require a thorough and careful attention to remain in good condition, and of course to the company to operate properly, they are also items that make up the fixed assets of the company, which is why technological tools to facilitate the control of each of its assets are deployed.

This project aims to improve the management of asset documentation networking company FADESA implementing open source tools, after making an analysis of the need to cover deployments test environments and gathering information required in order to take these tools accurate and reliable information is made, and fulfill the purpose of this project is to automate inventory management of networking.

ÍNDICE INICIAL

DECLARATORIA DE RESPONSABILIDAD Y AUTORIZACIÓN DE USO DEL TRABAJO DE GRADO	II
DEDICATORIA	III
DEDICATORIA	IV
AGRADECIMIENTO	V
AGRADECIMIENTO	VI
RESUMEN.....	VII
ABSTRACT	VIII

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN	1
1. ANTECEDENTES	2
2. JUSTIFICACIÓN	4
3. OBJETIVOS	5
3.1. OBJETIVOS GENERALES	5
3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS	5
4. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	6
4.1. ANÁLISIS DEL PROBLEMA	6
4.2. SOLUCIÓN	7
5. DESARROLLO E IMPLEMENTACIÓN.....	8

5.1.	INTRODUCCIÓN.....	8
5.2.	ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN ACTUAL	9
5.2.1.	Levantamiento De Información.....	10
5.2.2.	Infraestructura	11
5.3.	ELECCIÓN DEL SOFTWARE A UTILIZAR.....	27
5.4.	IMPLEMENTACION DEL SOFTWARE.....	34
5.4.1.	Ocs Inventory	34
5.4.2.	Open Dcim	54
5.5.	ETIQUETADO DEL CABLEADO NORMA ANSI/EIA/TIA 606-A	65
5.5.1.	Codificación De Colores Para Los Campos De Terminación	66
5.5.2.	Clases De Administración	68
5.5.3.	Administración De La Documentación De Etiquetado Del Cableado ...	69
5.5.4.	Definición De Nomenclatura Para Etiquetado	71
5.5.5.	Ubicación De Puntos De Datos En Plano	76
5.5.6.	Evidencia Identificación y Etiquetado de Puntos.....	88
5.5.7.	Etapa De Resultados.....	89
6.	PRUEBAS Y MÉTRICAS	94
7.	RESULTADOS	99
8.	PRESUPUESTO.....	101
9.	CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES	106
10.	CONCLUSIONES	106

11. RECOMENDACIONES.....	107
12. TRABAJOS FUTUROS	108
13. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS	109
14. GLOSARIO	109
ANEXOS	112

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 - Detalle Switch Data Center	17
Tabla 2 - Detalle Switch Oficinas Remotas	20
Tabla 3- Detalle de estaciones de trabajo por área.....	23
Tabla 4 - Cuadro comparativo de las herramientas estudiadas	31
Tabla 5 - Detalle Cintas	67
Tabla 6 - Tabla de identificadores.....	70
Tabla 7 - Identificación de los espacios de telecomunicaciones	71
Tabla 8 - Paneles de los Rack del cuarto del Datacenter	71
Tabla 9 - Paneles en oficina remota en Talleres mecánicos	72
Tabla 10 - Paneles en oficina remota en Litográfica	72
Tabla 11 - Paneles en oficina remota en Bodega de Materia prima	72
Tabla 12 - Paneles en oficina remota en Bodegas calle Febres Cordero	72
Tabla 13 - Paneles en oficina remota en Bodegas calle Febres Cordero	73
Tabla 14 - Paneles en oficina remota en Soldadura- Mantenimiento Eléctrico.....	73
Tabla 15 - Paneles en oficina remota en Sanitarios Embutidos.....	73

Tabla 16 - Secciones conectadas al Datacenter	74
Tabla 17 - Secciones por Plantas	75
Tabla 18 -Simbología Ubicación Puntos	76
Tabla 19 - Funcionalidad - Completitud de implementación funcional OCS.....	94
Tabla 20 - Funcionalidad - Completitud de implementación funcional OpenDCIM	95
Tabla 21 - Usabilidad - Funciones evidentes - Software OCS	96
Tabla 22 - Usabilidad - Funciones evidentes - Software OpenDcim.....	97
Tabla 23 - Eficiencia - Tiempo de respuesta del Software OCS	98
Tabla 24 - Eficiencia - Tiempo de respuesta del Software OpenDcim.....	98
Tabla 25 - Resultados Obtenidos	99
Tabla 26 - Cuadro comparativo de resultado	101
Tabla 27 - Presupuesto de la implementación Open Source.....	101
Tabla 28 - Presupuesto de la documentación de la tesis	102

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 – Diagrama de Red Fabrica de Envases FADESA.....	12
Figura 2- Plano Medidas Área Data Center	13
Figura 3 - Plano Ubicación equipos Data Center.....	14
Figura 4 - Rack Servidores	15
Figura 5 – Cableado Rack de Servidores (Data Center – Real).....	16
Figura 6 - Rack de Switch (Data Center).....	19
Figura 7 - Rack Talleres Mecánicos	21
Figura 8 - Rack Litográficas	21

Figura 9 - Bodega de Febres Cordero	22
Figura 10 - Rack Soldadura	22
Figura 11 - Rack Bodega Producto Terminado	22
Figura 12 - Rack Bodega Materia Prima	22
Figura 13 - Rack Sanitarios de Embutidos.....	22
Figura 14 - Puntos de Red Usuario Final.....	24
Figura 15 - Inventario de Activos de Usuario Final.....	25
Figura 16 - Inventario de Racks (Área Litográfica).....	26
Figura 17 - Inventario de Racks (área Talleres).....	26
Figura 18 - Instalación Server OCS Inventory.....	38
Figura 19 - Creación de Base de Datos.....	39
Figura 20 - Proceso de Actualización BD.....	39
Figura 21 - OCS Login.....	40
Figura 22 - OCS Interface	40
Figura 23 - Instalación OCS Agente 1.1	41
Figura 24 - Instalación OCS Agente 1.2	41
Figura 25 - Instalación OCS Agente 1.3	42
Figura 26 - Instalación OCS Agente 1.4	42
Figura 27 - Instalación OCS Agente 1.5	43
Figura 28 - Instalación OCS Agente 1.6	43
Figura 29 - Instalación OCS Agente 1.7	44
Figura 30 - Pantalla Principal OCS.....	44
Figura 31 - Pantalla Principal OCS Personalizada.....	45
Figura 32 - Detalle OCS Equipos Inventariados.....	45

Figura 33 - Información de Equipo específico.....	46
Figura 34 - Detalle de Procesador.....	46
Figura 35 - Detalle de Memorias	47
Figura 36 - Detalle de Almacenamiento	47
Figura 37 - Detalle de Discos.....	48
Figura 38 - Detalle de Tarjeta de Video.....	48
Figura 39 - Detalle Dispositivos de Sonido	49
Figura 40 - Detalle Redes.....	49
Figura 41 - Detalle Controladores.....	50
Figura 42 - Detalle Ranuras	50
Figura 43 - Detalle BIOS	51
Figura 44 - Detalle Monitor	51
Figura 45 - Detalle Dispositivos de Entrada	52
Figura 46 - Detalle Impresoras.....	52
Figura 47 - Detalle Modem.....	53
Figura 48 - Detalle Software Instalado	53
Figura 49 - Instalación Apache, PHP MySQL.....	55
Figura 50 - Instalación de módulo MBSTRING.....	56
Figura 51 - Creación de nombre del servidor	58
Figura 52 - Creación del VirtualHost.....	59
Figura 53 - Descargar e Instalar OpenDCIM	60
Figura 54 - Inventario de Armario de Rack de Servidores	62
Figura 55 - Reporte en Pantalla.....	62
Figura 56 - Inventario de Armario Rack 1	63

Figura 57 - Inventario de Armario Rack 2	63
Figura 58 - Conexiones a Usuarios	64
Figura 59 - Información Ingresada en cada Switch	64
Figura 60 - Detalle de Sincronización de puertos de Switch	65
Figura 61 - Codificación de colores para tipo de terminación	66
Figura 62 - Colores a usarse para el etiquetado	70
Figura 63 - Oficinas Administrativas Planta baja - Rack Data Center	77
Figura 64- Oficinas Administrativas Planta Alta - Rack Data Center	78
Figura 65 - Oficinas Proyectos- Rack Talleres Mecánicos	79
Figura 66 – Oficinas Talleres - Rack Talleres Mecánicos	80
Figura 67 - Oficinas Litográfica - Rack Litográfica	81
Figura 68 - Oficinas Bodega Materia Prima - Rack Bodega Materia Prima	82
Figura 69 - Oficinas Bodega de Febres Cordero - Rack Bodega Febres Cordero	83
Figura 70- Rack Bodega Producto Terminado	84
Figura 71 - Bodega Mantenimiento y Soldadura - Rack Soldadura	85
Figura 72 - Oficinas Sanitarios Embutidos - Rack Sanitarios Embutidos	86
Figura 73 - Oficinas Tapas Bebidas- Líneas General - Rack Sanitarios Embutidos	87
Figura 74- Levantamiento de Información Rack Data Center	88
Figura 75 - Identificación de Puntos Rack 1 Data Center	88
Figura 76 - Identificación e Puntos Rack 2 Data Center	88
Figura 77 - Elaboración e Impresión de Etiquetas	88
Figura 78 - Etiquetado Rack Data Center	89
Figura 79 - Etiquetado Cableado Horizontal	89
Figura 80 - Puntos de Red Rack Servidores.	90

Figura 81 - Rack Servidores.....	90
Figura 82 - Rack 2 Data Center Etiquetado	91
Figura 83 - Rack 1 Data Center Etiquetado	91
Figura 84 - Rack Talleres Mecánico Etiquetado.....	91
Figura 85 - Rack Litográfica Etiquetado.....	92
Figura 86 - Rack Bodega Materia Prima	92
Figura 87 - Rack Bodega de Febres Cordero – Etiquetado.....	92
Figura 88 - Rack Sanitario Embutidos – Etiquetado.....	93
Figura 89 - Rack Mantenimiento Etiquetado	93
Figura 90 - Puntos de Red Usuario Final.....	93
Figura 91 - Etiquetado Cableado Horizontal Rack 2 (1)	94
Figura 92 - Etiquetado Cableado Horizontal Rack 1 (1)	94
Figura 93 - Etiquetado Cableado Horizontal Rack 2 (2)	94
Figura 94 - Etiquetado Cableado Horizontal Rack 1 (2)	94
Figura 95- Cotización Seleccionada	103
Figura 96 - Cotización 1.....	104
Figura 97 - Cotización 2.....	105
Figura 98 - Cronograma de actividades	106

INTRODUCCIÓN

La administración de los servicios tecnológicos incluye la documentación básica y la actualización oportuna de inventarios de computadores, planos y etiquetas de activos. El llevar de forma correcta un registro de la documentación es de gran importancia para tener flexibilidad y poder realizar movimientos frecuentes de los equipos, ya sea aumentar o cambiar elementos del sistema del cableado estructurado o mejoras de hardware en un computador o servidor y poder mantener la información siempre actualizada.

Mejorar esta administración facilita los trabajos de mantenimiento ya que los elementos con posibles fallas son fáciles de identificarlos durante las labores de reparación, para dicha labor se puede dar uso de herramientas que sin costo permiten tener una administración automatizada de esta información.

El presente proyecto surge de la necesidad del departamento de sistemas de la compañía FADESA ya que no contaba con una herramienta que le permita inventariar, consultar e identificar de manera más rápida sus activos de networking y computadores, buscaban empezar a gestionar y administrar de mejor manera esa información para lo cual se decide implementar herramientas Open Source que cubran esa necesidad.

1. ANTECEDENTES

La gestión de la documentación de una red es un factor muy importante para realizar un exitoso manejo operativo de la información de los equipos de networking de una empresa. Las compañías cada vez son más dependientes de los servicios de TIC's (Tecnología de la Información y la Comunicación), es así que si los servicios se encuentran ejecutándose correctamente, es sinónimo de que la institución y sus usuarios trabajan de manera adecuada.

La red de una compañía con un correcto desempeño, asegura que sus servicios serán iniciados de forma rápida y que estos se mantendrán ejecutándose sin interrupción.

Por otro lado si no se realiza una buena gestión de la documentación de la red, esto puede traer como consecuencias el deterioro o la interrupción de los servicios, mala utilización de las inversiones hechas e incluso perjudicar la reputación de la institución en una auditoría. Es así que podemos ver, que una acertada gestión de la documentación de la red es crítica para el departamento encargado y es elemental tenerla de una manera óptima documentada para así poder acceder fácil a la información.

Los Administradores de Red de una empresa tienen que mantener documentada la información de los bastidores, dispositivos, computadores, enlaces y recursos de la red. La mayoría de ellos terminan con poner toda esa información en una especie de hoja de cálculo y actualizarla cada vez que se hacen cambios. Eso puede funcionar aceptablemente por un tiempo hasta que después se convierte en un proceso obsoleto.

Este proyecto propone una herramienta de código abierto que puede ayudar a los administradores de red a automatizar dicha gestión y así poder recoger, organizar y mantener la documentación de los inventarios de manera óptima llevando a cabo el descubrimiento de activos automáticamente, y así monitorear el cumplimiento y hacer inteligente la administración.

La compañía FADESA de Guayaquil cuenta con su centro de datos, computadoras y oficinas remotas documentado pero no de una manera óptima y actualizada siempre debido a los constantes cambios, al existir algún inconveniente con los dispositivos y recursos de la red no se puede acceder de forma rápida a la información de los mismos. Una herramienta Open Source para inventarios de activos y administración del centro de datos es una solución ingeniosa para estos problemas ya que ayuda a tener organizado y a la mano de manera fiable la información de los activos de hardware, documentos, espacio en bastidores, conexiones de red.

Con la propuesta del modelo de automatización de la gestión de inventarios de activos de networking se busca satisfacer la necesidad de la mejora en la administración del departamento de sistemas de la compañía para así controlar los recursos y servicios de sus dispositivos de red y así lograr maximizar su eficiencia y productividad.

2. JUSTIFICACIÓN

La creciente complejidad de las organizaciones para mejorar su nivel en todos los sentidos los lleva a querer aplicar herramientas ya probadas por organizaciones de primer nivel con tal vez costos elevados de licenciamiento y de mantenimiento, esto lleva a las compañías a la necesidad de tener información más conveniente y oportuna. Actualmente las organizaciones, ya sean públicas o privadas, se han abocado a los avances tecnológicos de la época, los cuales tienden a convertirse en una herramienta importante para el desarrollo de las mismas.

Debido a esta gran necesidad de cambio, se requiere implementar herramientas Open Source que mejoren del proceso de la administración de la documentación de los activos de TI y networking en el Departamento de Sistemas de la compañía FADESA.

El éxito de la administración y control de activos radica en un adecuado manejo de los mismos con información exacta, detallada y a tiempo, una herramienta para la gestión de inventarios provee esta información basada en los diferentes tipos de consultas y reportes.

De acuerdo a lo antes mencionado, el presente proyecto se justifica debido a que al momento no se encuentra optimizada la gestión de la documentación de activos del centro de datos en la compañía FADESA y se necesita una solución. Con la implementación de esta herramienta se obtendrá la información al instante y en un solo lugar información de los servidores, dispositivos de capa 2, hardware de usuario final, el espacio en los bastidores y las conexiones de redes.

Se podrá obtener un inventario de todo el hardware, el número de activos y tener la opción de en cualquier momento poder acceder a dicha información sin depender de alguien que la pueda facilitar. Se podrá organizar el hardware en los racks organizados como físicamente se encuentran, comprobando el espacio libre, y marcando las unidades no usadas.

3. OBJETIVOS

3.1. OBJETIVOS GENERALES

Automatizar procesos de Inventario del Departamento de Sistemas mediante una herramienta Open Source.

3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Implementar el software seleccionado para cubrir las necesidades.
- Mejorar la administración de los inventarios de equipos de infraestructura de networking para un mejor control sobre los activos.
- Aplicar normas ANSI/TIA/EIA para la administración de cableado y puertos asignados a los usuarios en dispositivos capa 2.

4. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

El problema por el cual el departamento de sistemas de la compañía FADESA siente la necesidad de mejorar la administración de sus inventarios de networking, es el tener dicha información disponible de manera rápida, precisa y confiable, mejorando el proceso de recolección de la información, seguimiento y presentación de informes de activos.

4.1. ANÁLISIS DEL PROBLEMA

Fábrica de Envases FADESA se caracteriza por querer mantenerse en altos niveles de cumplimientos de estándares y normas, utilizando las herramientas necesarias para este fin.

Las principales falencias en la gestión de la administración de los inventarios de networking ocurren al momento de querer controlar e identificar automatizadamente como físicamente se encuentran dichos activos ya que no se cuenta con todos los datos específicos para contemplar una protección adecuada de los bienes existentes mediante una correcta disposición de controles válidos, a fin de frenar la tendencia a que la desorganización de los activos continúe incrementándose.

La ausencia de un sistema de inventario de activos de networking en FADESA obliga en ocasiones al Departamento de Sistemas a apoyarse del sistema de inventarios contable, para obtener detalles de series, modelos, marcas de los equipos sin mayores especificaciones técnicas (hardware y/o software) que el equipo informático pudiera tener, lo que produce que no se conozca un cuadro del estado real de los equipos y dispositivos conectados a la red.

Esta situación es el reflejo de la inexistencia de un sistema de este tipo que establezca políticas claras para la adquisición, uso, distribución, control, vida útil y obsolescencia de

todos los activos informáticos de la empresa, de continuar operando sin los procedimientos adecuados, podría ocasionarse una pérdida o una mala utilización de los bienes de la institución, ya que no se conoce con certeza si los bienes que se encuentran físicamente corresponden o no a los registros contables existentes. De esta manera colaborar al fortalecimiento del control interno de la empresa.

4.2. **SOLUCIÓN**

El proyecto planteado para la Compañía FADESA con la implementación de un software open source que sirva para mejorar la organización de la documentación y administración de los activos, incluye también realizar un correcto etiquetado de los equipos de networking, puntos de red y servidores.

La implementación del software permitirá al Departamento de Sistemas gestionar la búsqueda de forma integrada, además estará dotado de varias funcionalidades para el manejo y la administración de la información, esto ayuda a mejorar la administración de la infraestructura del Data Center y optimizar el control de los activos, esta herramienta será de gran aporte para el departamento de sistemas, ya que así disminuirán los tiempos de respuesta a cualquier inconveniente que se presente en un futuro y además .

La solución tecnológica en la Compañía FADESA cubrirá los siguientes puntos:

- La implementación y configuración de la herramienta software Open Source para la automatización del inventario informático.
- La herramienta proveerá características técnicas en tiempo real de servidores, laptops, desktops y sus periféricos de entrada y salida, así como el software que se encuentre instalado, permitiendo acceder a esa información mediante una interfaz web.

- Para la extracción de la información técnica (hardware y software) de los equipos, se instalará un agente de monitoreo en cada terminal.
- La herramienta proveerá de reportes acerca del inventario tecnológico.
- Capacitar al personal involucrado acerca de la instalación y uso de la herramienta planteada.
- Realizar la identificación y etiquetado de los equipos de Networking del Data Center y oficinas remotas en la planta de la compañía, así como los puntos de red de usuario final, para obtener una mejor organización y administración.

La implementación de las herramientas Open Source que ayudan a tener información exacta y disponible además del correcto etiquetado de los cables y equipos informáticos, nos facilita la información en momentos de alguna auditoría informática que se realice en el departamento.

5. DESARROLLO E IMPLEMENTACIÓN

5.1. INTRODUCCIÓN

Para la implementación de este proyecto Se realizó un análisis de la situación actual de la empresa se hizo un levantamiento de información para detectar las necesidades de la misma en cuanto a la implementación del software.

El objetivo principal es darle solución a las necesidades, también nos pudimos percatar que el cableado de los Racks del data center y de las diferentes áreas no se encontraban identificados por tanto causaba inconvenientes a la hora de identificar un problema.

5.2. ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN ACTUAL

El Departamento de Sistemas, es el encargado de la administración y gestión de la red de los activos informáticos de la compañía FADESA, el personal encargado esta consiente de la situación actual en cuanto a la documentación de los inventarios informáticos que se han venido manejando, es por eso que se ve en la necesidad de la obtención de un software que se encargue de la administración y los activos de Networking de la compañía, con el fin de tener en un solo lugar esta información que es muy valiosa en el momento de una auditoria o de inconveniente en la red .

Actualmente, el departamento se encuentra en una etapa de evolución y perfeccionamiento en cuanto a sus servicios, por lo que se está en la necesidad de efectuar estrategias de mejoramiento tanto en las instalaciones, sistema, tecnología, en general.

El área en el cual se desarrollara el proyecto será el Área de Sistemas de la Compañía, esta área se encuentra ubicada en el edificio de administración de la empresa, existiendo para este trabajo 3 personas encargadas de las labores.

Basándonos en las diferentes funciones que se manejan en el departamento y con el fin de puntualizar los problemas existentes, se presenta la siguiente clasificación por área.

- Hardware
- Software

Hardware

El cableado del Centro de Datos no está etiquetado, lo cual ocasiona un inconveniente en la identificación de los puntos exactos que están conectados a los equipos, por lo que se torna difícil detectar una falla en los mismos. Los cables no cuentan con un estándar adecuado y no existe ninguna garantía de su correcto y eficaz funcionamiento.

Software

En lo que refiere al software de la compañía FADESA, y refiriéndonos específicamente al inventario y administración de los equipos informáticos, esta no cuenta con una herramienta que realice este trabajo, actualmente se maneja con una hoja de cálculo para realizar sus inventarios, la cual se actualiza cada vez que se hace inventario físico ocupando demasiado tiempo y recurso humano para esta labor.

5.2.1. Levantamiento De Información

Previo a la implementación y elección de la herramienta seleccionada se realizó un levantamiento de información con las personas encargadas del departamento para conocer a fondo sus necesidades, y se detectó que no solo se necesitaba una herramienta que gestione la información de los dispositivos de comunicación de la red, sino que como tampoco se encontraba documentada de manera óptima los equipos de usuario final (computadoras) el proyecto tendría que abarcar también a dicho equipos.

Se tuvo que realizar un levantamiento de la información de los activos de networking del Centro de Datos y de las oficinas remotas repartidas en la planta de la compañía, para verificar que la información mostrada en la hoja de cálculos brindada por el personal de Sistemas se encontrara actualizada, esto también nos sirvió para realizar el ingreso de la información de los equipos de networking en la herramienta OpenDCIM.

Al realizar dicha tarea nos pudimos percatar que cierta información no se encontraba actualizada, por lo tanto se debió actualizar el archivo y realizar una verificación equipo a equipo para obtener información confiable de cada dispositivo o punto.

5.2.2. Infraestructura

Después de realizar el levantamiento de Información pudimos visualizar que la empresa cuenta con infraestructura de la cual el Departamento de TI es el responsable. A continuación se detalla dicha información.

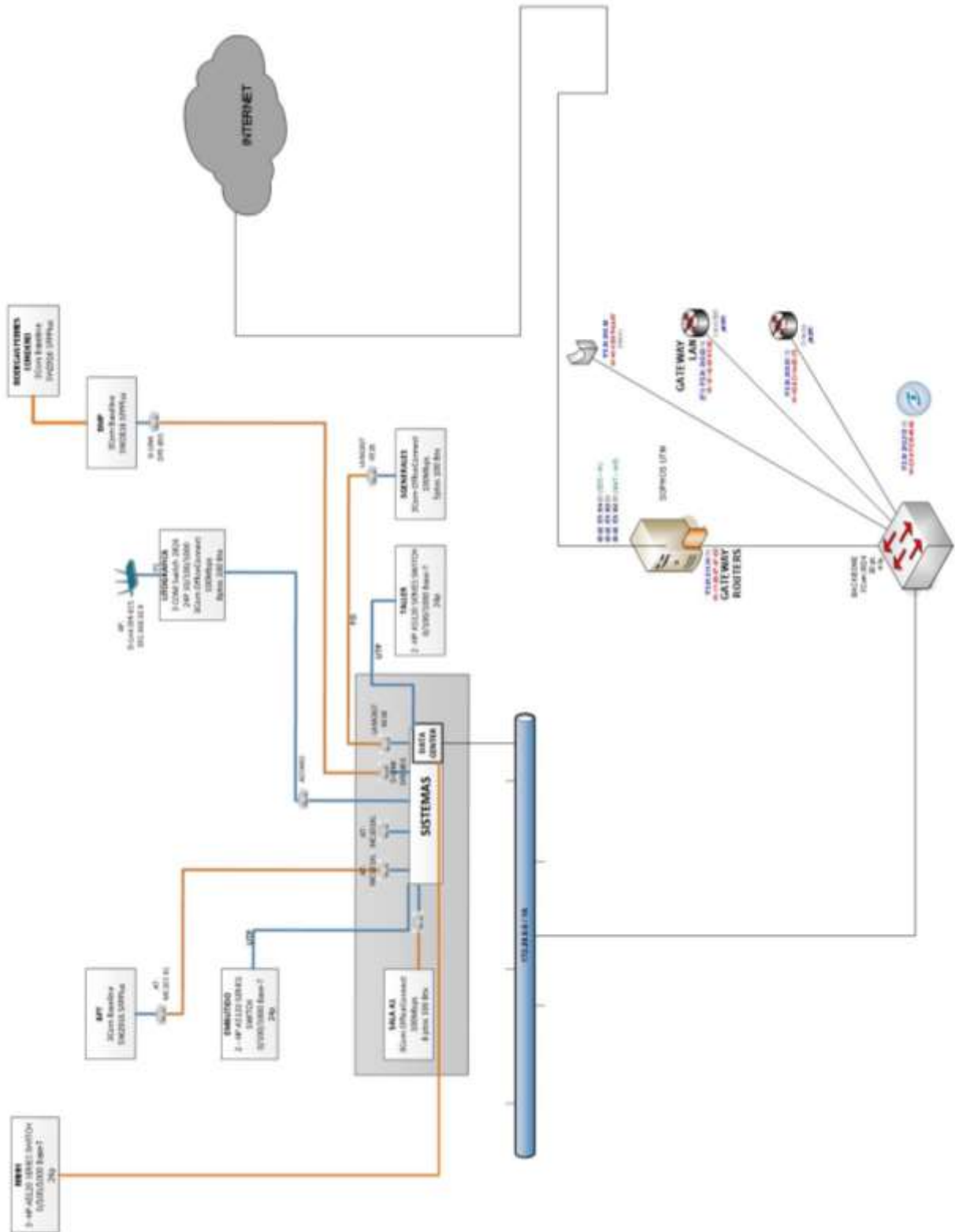


Figura 1 – Diagrama de Red Fabrica de Envases FADESA

Fuente: Autores

A. Datacenter

La organización cuenta con un Data Center en el cual se encuentran los Servidores y parte de los Switchs de la Empresa. Estos equipos se encuentran ordenados en Soportes metálicos (RACKS).

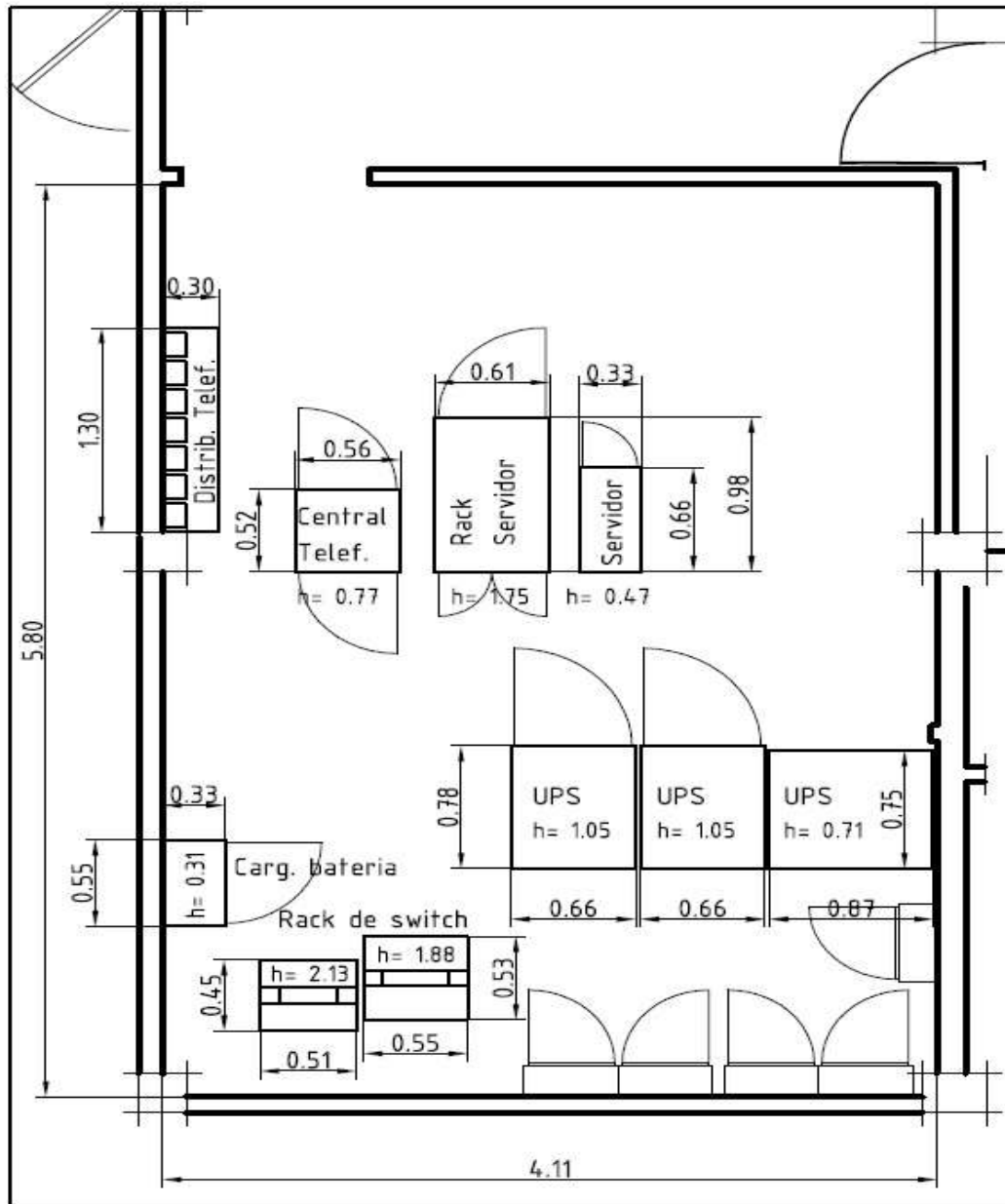


Figura 2- Plano Medidas Área Data Center

Fuente: Autores

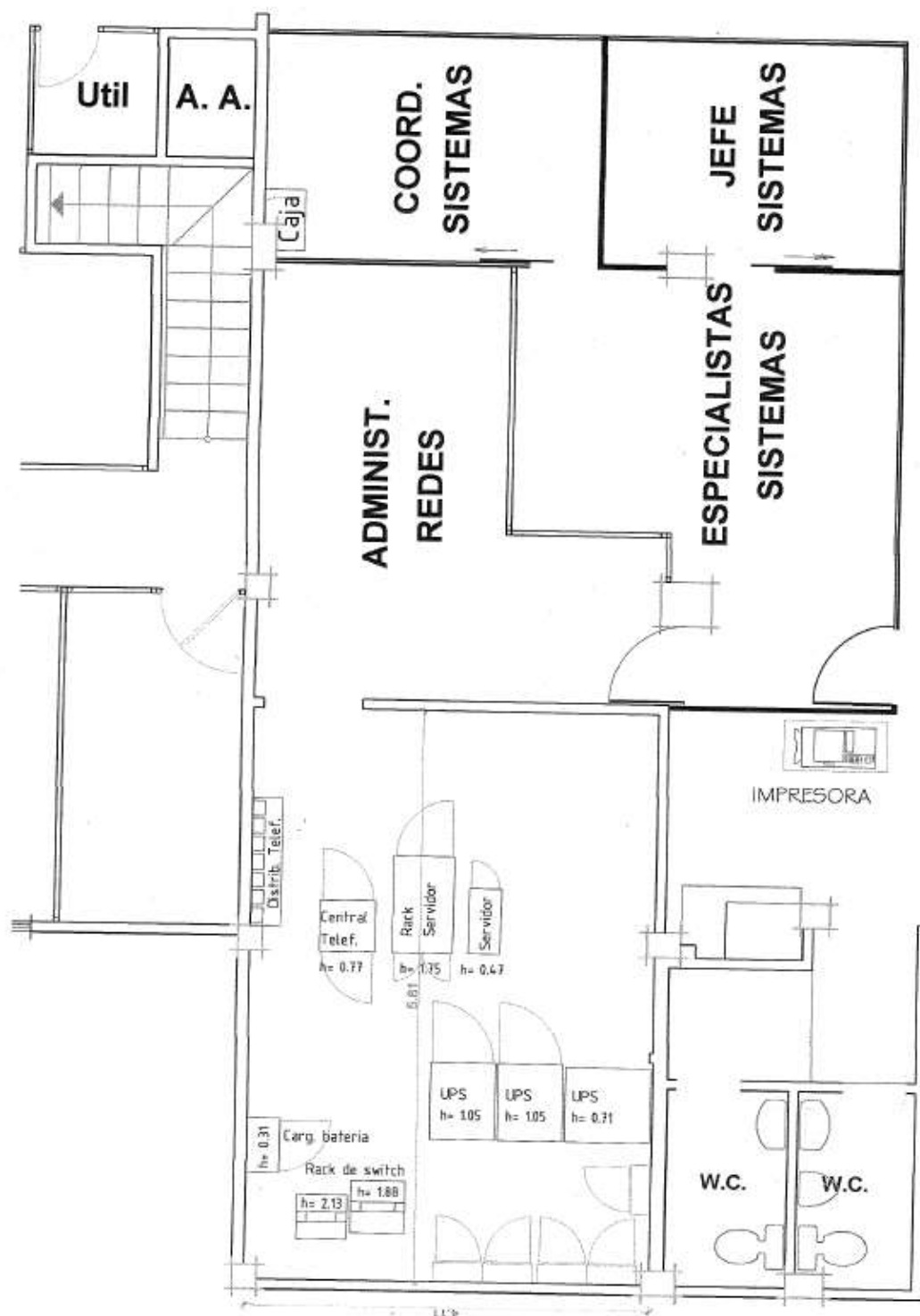


Figura 3 - Plano Ubicación equipos Data Center

Fuente: Autores

Entre los Servidores y Switches que dispone la compañía encontramos:

A.1. Rack De Servidores

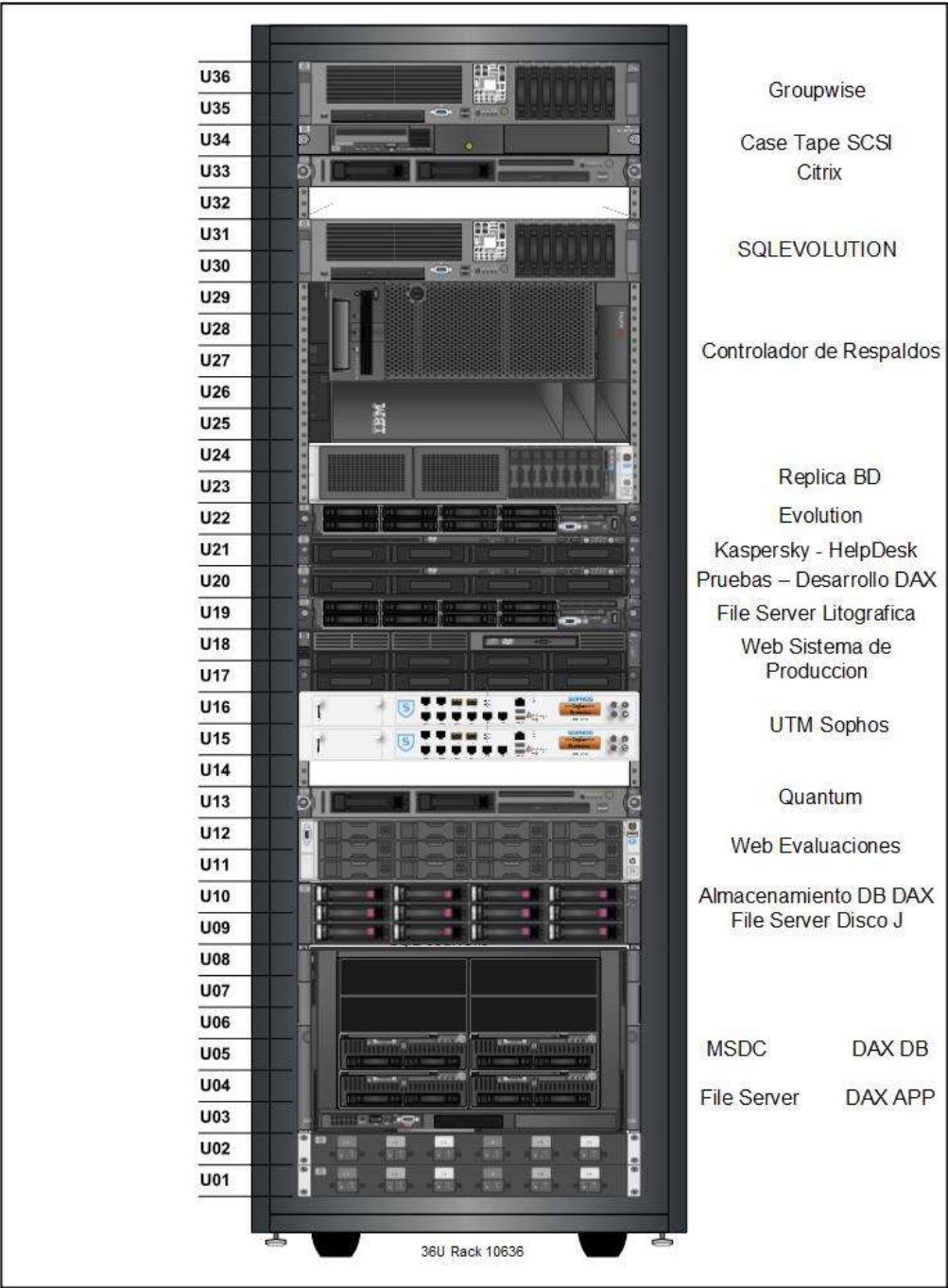


Figura 4 - Rack Servidores

Fuente: Autores

- **Servidor Archivos.-** Mantiene los archivos y las carpetas compartidas de los usuarios de la organización, y realiza funciones de Print Server.
- **Servidor de directorio activo.-** Permite crear, administrar y eliminar los usuarios, grupos de usuarios y políticas que se utilizaran en la red dentro de la organización.
- **Servidores de aplicación y de Base de Datos.-** La empresa cuenta con un servidor para Base Datos y aplicaciones.
- **Servidor de actualizaciones y antivirus.-** Provee a las máquinas conectadas a la organización las actualizaciones necesarias del Sistema Operativo para su correcto funcionamiento.
- **Servidor de Respaldo.-** Cumple con la función de guardar respaldos diarios de las configuraciones y archivos de los servidores de carpetas compartidas, correos y los de aplicaciones.




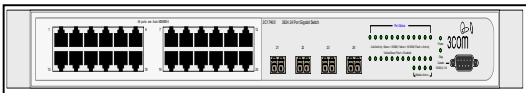
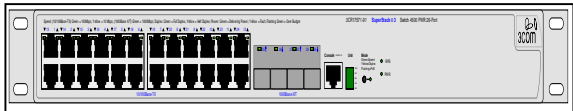
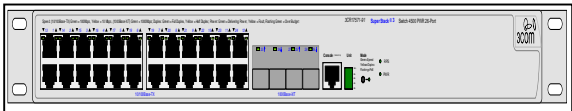


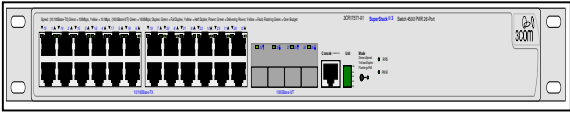

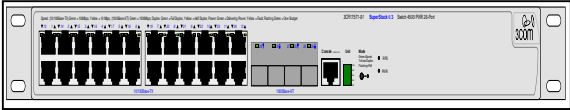

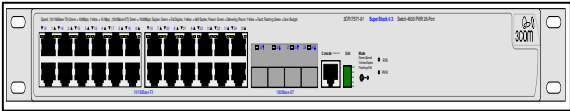
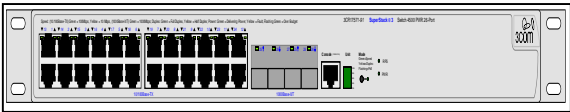
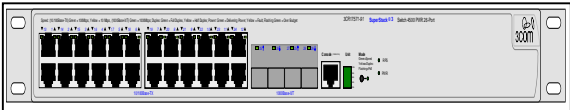
Figura 5 – Cableado Rack de Servidores (Data Center – Real)

Fuente: Autores

A.1. Switch Data Center

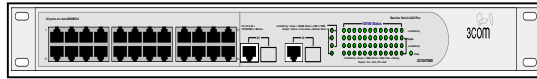
Tabla 1 - Detalle Switch Data Center

Rack #	Switch	Imagen	Características
1	A		<p>Marca: 3COM</p> <p>Modelo: Super Stack Switch 5500G-EI</p> <p>N° Modelo: 3GR17250-91</p> <p>S/N: 9KAF6WH3CBD00</p> <p>MAC:0016E03CBD00</p> <p>N° Puertos: 24</p>
1	A1		<p>Marca: 3 COM</p> <p>Modelo: Super Stack Switch 5500G-EI</p> <p>N° Modelo: 3GR17250-91</p> <p>S/N: 9KAF6CORAC0480</p> <p>MAC:4001C6AC0480</p> <p>N° Puertos: 24</p>
1	B		<p>Marca: 3 COM</p> <p>Modelo: A5120 Series Switch</p> <p>N° Modelo: JE068A</p> <p>S/N: CN32BYT00M</p> <p>MAC: D07E28C91A57</p> <p>N° Puertos: 24</p>
1	C		<p>Marca:</p> <p>Modelo: Switch 3824</p> <p>N° Modelo: 3C17400</p> <p>S/N: 72FF3E9A9E9E0</p> <p>N° Puertos: 24</p>
1	D		<p>Marca:</p> <p>Modelo: Super Stack 3 Switch 4500</p> <p>N° Modelo: 3GR17561-91</p> <p>S/N: YECF75J416840</p> <p>N° Puertos: 26</p>
1	E		<p>Marca:</p> <p>Modelo: Super Stack 3 Switch 4500</p> <p>N° Modelo: 3GR17561-91</p> <p>S/N: YECF5J421940</p> <p>MAC: 00186E421940</p> <p>N° Puertos: 26</p>

1	F		<p>Marca: 3 COM</p> <p>Modelo: Super Stack 3 Switch 4500</p> <p>N° Modelo: 3GR17561-91</p> <p>S/N: YECF7RHF2C640</p> <p>MAC: 0016E0F2C640</p> <p>N° Puertos: 26</p>
1	G		<p>Marca:</p> <p>Modelo: Super Stack 3 Switch 4500</p> <p>N° Modelo: 3GR17561-91</p> <p>S/N: YECF87K5413C0</p> <p>MAC: 001AC15413C0</p> <p>N° Puertos: 26</p>
1	H		<p>Marca: 3 COM</p> <p>Modelo: Super Stack 3 Switch 4500</p> <p>N° Modelo: 3GR17561-91</p> <p>S/N: YECF87K544300</p> <p>MAC: 001AC1544300</p> <p>N° Puertos: 26</p>
1			<p>Marca: FORTIGET</p> <p>Modelo: Fortigate 100D</p> <p>N° Modelo:</p> <p>S/N: FG100D3G14804929</p> <p>MAC:</p> <p>N° Puertos: 16</p>
2	I		<p>Marca:</p> <p>Modelo: Super Stack 3 Switch 4500</p> <p>N° Modelo: 3CR1756-91</p> <p>S/N: YECFDQ58EF7C0</p> <p>MAC: 20FDF18EF7C0</p> <p>N° Puertos: 26</p>
2	J		<p>Marca:</p> <p>Modelo: Super Stack 3 Switch 4500</p> <p>N° Modelo: 3CR1756-91</p> <p>S/N: YECFCPRAF37C0</p> <p>MAC: 20FDE18EF7C0</p> <p>N° Puertos: 26</p>
2	K		<p>Marca: 3 COM</p> <p>Modelo: Super Stack 3 Switch 4500</p> <p>N° Modelo: 3CR1756-91</p> <p>S/N: YECFB2P16F780</p> <p>MAC: 00247316F780</p> <p>N° Puertos: 26</p>

2

L



Marca: 3 COM
Modelo: Baseline Switch 2226
N° Modelo: 3C16475A
S/N: 0100/76WF3F0001169
N° Puertos: 24

Elaborado por: Los Autores

Fuente Imágenes: <http://www.visiocalfe.com/>



Figura 6 - Rack de Switch (Data Center)

Fuente: Autores



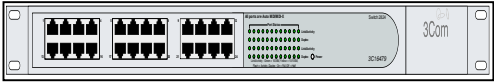

A.1.1. Rack De Switch - Estaciones Remotas





Los Racks de Switch de las estaciones remotas, se encuentran ubicadas en diferentes áreas de la Planta y se conectan hasta el Switch principal ubicado en el Data Center por medio del cableado horizontal.

A continuación se detallan las áreas donde se encuentran ubicadas las oficinas remotas que cuentan cada una con su respectivo rack.

- Talleres Mecánicos
- Litográfica
- Bodega Materia Prima (BMP)
- Bodega de Febres Cordero
- Bodega de Producto Terminado (BPT)
- Soldadura/Mantenimiento Eléctrico
- Sanitarios Embutidos

Tabla 2 - Detalle Switch Oficinas Remotas

Rack	Switch	Imagen	Características
3	Talleres Mecánicos		Marca: HP Modelo: A5120 Series Switch
			N° Modelo: JE068A S/N: CN34BYT0SN N° Puertos: 24 S/N: CN36BYT0BS
4	Litográfica		Marca: 3COM Modelo: 2824 N° Modelo: 3216479 S/N:0202/L2JG5V0024554 N° Puertos: 24
5	BMP		Marca: 3COM Modelo: 2816 N° Modelo: 3216485A S/N:400W6ZFC1EE460 N° Puertos: 24

6	BFC		<p> Marca: HP Modelo: V1910-16G N° Modelo: JE005A MAC: 4431920F14CA S/N:CN42BX111H N° Puertos: 24 </p>
7	BPT		<p> Marca: 3COM Modelo: Baseline Switch 2916 N° Modelo:3CBLSG16 MAC:0022579FDE20 S/N:BC/2TEGALN9FDE20 N° Puertos: 16 </p>
8	Soldadura		<p> Marca: 3COM Modelo: 3824 S/N:00225658964634 N° Puertos: 24 </p>
9	Sanitarios		<p> Marca: HP Modelo: A5120 Series Switch N° Modelo: JE069A S/N: CN44BYV11T N° Puertos: 48 </p>

Elaborado por: Los Autores

Fuente Imágenes: <http://www.visiocalfe.com/>

Imágenes Reales situación Actual



Figura 7 - Rack Talleres Mecánicos

Fuente: Autores



Figura 8 - Rack Litográficas

Fuente: Autores



Figura 10 - Rack Soldadura
Fuente: Autores



Figura 9 - Bodega de Febres Cordero
Fuente: Autores



Figura 12 - Rack Bodega Materia Prima
Fuente: Autores



Figura 11 - Rack Bodega Producto Terminado
Fuente: Autores



Figura 13 - Rack Sanitarios de Embutidos
Fuente: Autores

B. Estaciones De Trabajo

Las estaciones de trabajo de encuentran divididas por Departamentos los cuales se describen a continuación.

Tabla 3- Detalle de estaciones de trabajo por área

Departamento	Nº Usuarios
A.B.I	2
Administración	5
Almacén General	2
Archivo	1
Aseguramiento de calidad	25
B.M.P	5
B.P.T	4
Caja	1
Comercialización	16
Comercio Exterior	1
Contabilidad	16
Cuentas por Cobrar	3
Cuentas por Pagar	3
Finanzas	2
Línea General	2
Litográfica	16
Logística	13
Mantenimiento Eléctrico	4
Operaciones	7
Presidencia	5
Proyectos	5
Recepción	1
Recursos Humanos	25
Reproceso	2
Sanitarios Embutidos	12
Sanitarios Soldadura	7
Servicios Generales	4
Sistemas	14
Taller	15
Tapas Bebidas	4

Elaborado por: Los Autores

C. Puntos De Red Usuario Final.

Los puntos de red de usuario final, tampoco se encuentran identificados de manera correcta ni actualizada, por lo que es complicado identificar un punto en el Switch, y genera una pérdida de tiempo.



Figura 14 - Puntos de Red Usuario Final

Fuente: Autores

A continuación se muestran imágenes de cómo se llevaba el Inventario de los activos de Networking, y como se encontraba el cableado en los Racks

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P
#	Usuario	Cargo	Departamento	Marca	Modelo	Procesador	Memoria	Disco	SO	Óptica	PC / Portátil	Serie	Fecha de Compra	Años de uso	Permite Upgrade
1	Villegas, Armando	Contabilidad	Archivo	HP	Pro 3400 MT	Core i3	2 GB	500 GB	W7	Office 2003	PC	MXL1450SV8	2012-01-01	3 NO	
2	Carpio, Stalin	Ayudante de Oficina	A.B.I.	HP	Pro 3130 MT	Core i3	4 GB	500 GB	W7	Office 2013	PC	MXL12322DZ	2011-08-01	4 NO	
3	Leonardo Torres	Supervisor	A.B.I.	HP	Pro 3130 MT	Core i3	2 GB	500 GB	W7	Office 2007	PC	MXL12322FK	2011-08-01	4 NO	
4	García, Washington	Supervisor	Reproceso	HP	Pro 3500 MT	Core i3	2 GB	500 GB	W7	Office 2003	PC	MXL3151V7Q	2013-05-15	2 NO	
5	Cortelli	Estación	Corte	HP	DTX2000 MT	Pentium 4	2 GB	80 GB	XP	Office 97	PC	MX06150607	2005-05-31	10 SI	
6	Barraza, Samuel	Supervisor	Santitas Embudo	HP	Pro 3500 MT	Core i3	4 GB	500 GB	W7	Office 2013	PC	MXL2471LH	2013-04-01	2 NO	
7	Tina, David	Ayudante de Oficina	B.M.P.	HP	Pro 3500 MT	Core i3	4 GB	500 GB	W7	Office 2007	PC	MXL24201SZ	2012-01-15	3 NO	
8	Ramos, Nardo	Supervisor	B.M.P.	HP	DTX2000 MT	Pentium 4	1 GB	40 GB	XP	Office 2003	PC	MX054602F9	2005-05-31	10 SI	
9	Romero, Victor	Jefe Seccion	B.M.P.	HP	DTX2400	Dual Core	2 GB	240 GB	XP	Office 2007	PC	MXL91617N6	2009-08-01	6 SI	
10	Indacochea, John	Ayudante de Oficina	B.M.P.	HP	Pro 3500 MT	Core i3	4 GB	500 GB	W7	Office 2007	PC	MXL2420VM1	2012-01-15	3 NO	
11	Aseguramiento de la Calidad en B.M.P.	Estación	B.M.P.	HP	DTX2400	Dual Core	2 GB	300 GB	XP	Office 2003	PC	MXL920FTB	2010-02-15	5 SI	
12	Muriño, María Fernanda	Asistente	Cuentas por cobr	HP	DTX2000 MT	Pentium 4	1 GB	40 GB	XP	Office 2003	PC	MX0519060M	2005-05-31	10 SI	
13	Caceres, Ruben	Asistente	Comercialización	HP	Pro 3000 SFF	Core 2 Duo	2 GB	300 GB	W7	Office 2007	PC	MXL1909HC4	2011-06-20	4 NO	
14	Pisante, Soledad	Vendedor	Comercialización	B.M.	ThinkCentre 8168	Pentium 4	1 GB	80 GB	XP	Open Office	PC	K2NB50B	2005-05-31	10 NO	
15	Antonio	Asistente	Cuentas por cobr	HP	Pro 3400 MT	Core i3	2 GB	500 GB	W7	Office 2007	PC	MXL0240MVM	2012-03-31	3 NO	
16	Vilón, Geovanny	Asistente	Cuentas por pag	HP	DTX2400	Dual Core	3 GB	240 GB	XP	Office 2007	PC	MXL3400R83	2010-02-15	6 SI	
17	Rojas, Cristina	Coordinador	Cuentas por cobr	HP	Pro 3000 MT	Core 2 Duo	2 GB	300 GB	W7	Office 2010	PC	MXL1920FJJ	2011-02-01	4 NO	
18	Trujillo, Juan Carlos	Coordinador	Cuentas por pag	HP	Pro 3000 MT	Core 2 Duo	3 GB	300 GB	W7	Office 2003	PC		2011-02-01	4 NO	
19	García, Nedra	Cajera	Caja	HP	DTX2400	Dual Core	3 GB	240 GB	W7	Office 2007	PC	MXFD270VQL	2009-07-07	6 SI	
20	Monar, Gerda	Coordinador	Cuentas por pag	HP	Compaq Elite 830	Core i7	6 GB	500 GB	W7	Office 2007	PC	MXL3831JRM	2013-12-08	2 NO	
FADESA															
			Mantenimiento	BAJAS - TRANS	Empaque Quito	Transf	Reemplazo	Bajas	L ...						

Fuente: Departamento de Redes FADESA

En esta pantalla se puede visualizar el inventario de los equipos de usuario final que se realiza en una hoja de Excel.

RACK - LITOGRAFICA / CORTE				
RACK	SW 3COM 24 PUERTOS / USUARIOS	SW	RACK	SW 3COM 8 PUERTOS / USUARIOS
1	SUPERVISORES LITO.	1	23	IMPRESORA (OFICINA CORTE)
2	SIXTO VILLAR (JEFE)	2	24	SERVIDOR (PRENPENZA)
3	MATUTE	3	25	METAL DEMO WIFFIT (PREPENZA)
4	IMORESORA OFICINA LITO.	4	26	SERVIDOR (PRENPENZA)
5	CPU MECANICOS LITO.	5	27	CPU DISEÑADOR # 2 (PREPENZA)
6		6	28	CPU R. PRODUCCION LINEA # 6 (UBE)
7	TONY GALVES	7	29	CPU DISEÑADOR # 1 (PREPENZA)
8	R. PRODUCCION OFICINA LITO.	8	X	SWITCH /3COM 8 PUERTOS (23)
9	CPU IMPRES. DE PLANTILLAS (PREPENZA)	9	30	LIBRE LITO.
10	CUARTO DE TINTA	10		
11	R. PRODUCCION LINEA # 4 BARNIZADORA	11		
12	R. PRODUCCION LINEA # 1 (PANELES ELECTRIC)	12		
13	CPU AREA DE BARNICEZ Y RODILLOS LITO.	13		
14	CPU LINEA DE CORTE PLANTA	14		
15	IMPRESORA DE AREA DE (PREPENZA)	15		
16	CPU - MAC # 2 (PREPENZA)	16		
17	CPU - MAC # 1 (PREPENZA)	17		
18	CPU ANGEL MOYOTTA	18		
19	AUDITORIA EXTERNA (OFICINA CORTE)	19		
20	LEONARDO TORRES (OFICINA CORTE)	20		
21	LIBRE (OFICINA CORTE)	21		
22	STALIN CARPIO (OFICINA CORTE)	22		
X	SWITCH /3COM 8 PUERTOS (8)	39		
209	SWITCH / ENLACE TALLER	40		

Figura 16 - Inventario de Racks (Área Litográfica)

Fuente: Departamento de Redes FADESA

RACK TALLER MECANICOS				
2 / SWITCH HP A5120-24 G EI SWITCH				
P.P.	SW HP A5120 24 G USUARIOS	SW	P.P.	SW HP A5120 24 G USUARIOS
1	DATA CENTER RACK # 1. DATO # 187-SW A/17	1	24	JUSTO CARDENAS SUPERV. (TALLER)
2	SW SALA A-7 (PROYECTOS)	2	25	TALLER # 1 C.NUMERICOS (TALLER)
3	SALA DE REUNIONES (PROYECTOS)	3	26	IMP. C.CALIDAD (TALLER)
4	LIBRE	4	27	CPU TORNOOS C. NUMERICOS (TALLER)
5	EDISON VARGAS (DIBUJO)	5	28	IMPRESORA C.NUMERICOS (TALLER)
6	CPU LIBRE (DIBUJO)	6	29	CPU ENTRADA Y SALIDA # 2 (TALLER)
7	CARLOS LUCAS (DIBUJO)	7	30	LIBRE
8	HOLGER GOMEZ (DIBUJO)	8	31	CPU ENTRADA Y SALIDA # 1 (TALLER)
9	JUAN CARLO ZELLER (DIBUJO)	9	32	ACTIVO
10	JEFE RODRIGO PITAS (DIBUJO)	10	33	LIBRE
11	IMP. EPSON L355 (DIBUJO)	11	34	LOLA WEISSON (PROYECTOS)
12	PLOTTER HP D110 PLUS (DIBUJO)	12	35	LIBRE
13	IMP. EPSON L1300 (DIBUJO)	13	36	LIBRE
14	JORGE PEREZ (A.GENERAL)	14	37	ACTIVO
15	JILIVER BUCHELLI (A.GENERAL)	15	38	ACTIVO
16	LIBRE ANT OFICINA F.G.V.S. (PROYECTOS)	16	39	IMPRESORA ALMACEN GENER. (TALLER)
17	LIBRE ANT OFICINA F.G.V.S. (PROYECTOS)	17	40	ANTE F.G.V.S.
18	LUIS LARA S.GENERAL (PROYECTOS)	18	41	IMPRESORA OFICINA (PROYECTOS)
19	DIANA SANDOVAL (PROYECTOS)	19	42	CARLOS BORJA S. GENERAL (PROYECTOS)
20	EDUARDO TOMALA S.INDUSTRIAL (PROYECTOS)	20	43	WIFI (PROYECTOS)
21		21	44	
22	DANY YAGUAL C.NUMERICOS (TALLER)	22	45	
23	CARLOS CEDEÑO C.NUMERICOS (TALLER)	23	46	
X		24	X	

Figura 17 - Inventario de Racks (área Talleres)

Fuente: Departamento de Redes FADESA

Las figuras 15 y 16 hacen referencia al inventario de Racks de Switch que se maneja por hoja de Cálculo y el cual no está actualizado.

5.3. ELECCIÓN DEL SOFTWARE A UTILIZAR.

Después de realizar el levantamiento de información y de conocer las necesidades de la empresa se realizó un minucioso análisis para escoger la herramienta que más se acople a sus necesidades. El software analizado fue:

- OCS
- Kaseya
- Device 42
- Rack Tables
- OpenDcim

OCS Inventory.- Es un software libre que permite a los Administradores de TI gestionar el inventario de sus activos de TI. OCS-NG recopila información sobre el hardware y software de equipos que hay en la red que ejecutan el programa de cliente OCS ("agente OCS de inventario"). Algunas características principales son:

- Filtros de búsqueda: por cantidad de memoria, Sistema Operativo, etc.
- Ingreso de campos personalizados.
- Organización de los datos por los campos definidos.
- Compatible con GLPI para inventario automatizado.
- Releva datos de: BIOS, procesador, memoria (cantidad total, cantidad para paginación en Windows, slots, tipo, etc.), dispositivos de entrada (teclado, mouse, etc.), puertos, slots de sistema, controladores de sistema, periféricos de almacenamiento, particionamiento, dispositivos de sonido, dispositivos de video, monitor, modems, red, impresoras, Sistema Operativo (versión, Service Pack, etc.), software instalado (tanto en Windows como en Linux), valores de registro (solo para Windows y por defecto está deshabilitado), descripción de la PC (nombre, descripción, etc.).

Kaseya.-Software propietario, integra la automatización en la implementación de sistemas y la administración de procesos mediante la replicación de las mejores prácticas asociadas a la provisión de servicios; automatizando trabajos repetitivos por tareas y procesos automáticos. Algunas Características principales son:

- Monitorización y Alertas
- Monitorización y alertas del visor de sucesos
- Actualización de parches de seguridad Política de Seguridad
- Instalación de aplicaciones
- Control remoto
- Copias de Seguridad - Backup Antivirus y Spyware
- Auditoría
- Control de incidencias (Help Desk, Tickets)
- Informes
- Firewalls
- Encriptación

Device 42.-Es un centro de datos de software de gestión y gestión de la red de software integral armado por organizaciones de todo el mundo por sus APIs abiertos y facilidad de uso. Centraliza toda la infraestructura de TI, algunas de las características principales son:

- Diagrama automático de Rack
- Presentación de Habitaciones
- Gestión de Cables
- Registro de Auditoria
- Administración de direcciones IP

Racktables.- Es una solución ingeniosa y robusto para la gestión de activos del centro de datos y salas de servidores. Ayuda a los activos de hardware de documentos, direcciones de red, espacio en bastidores, configuración de redes y mucho más.

Algunas de las Características son:

- Se puede obtener una lista de todos sus activos de hardware, números y códigos de barras que tiene, asignar etiquetas a los dispositivos a buscarlos en cualquier momento sobre la base de diversas reglas de filtrado.
- Puede organizar su hardware en bastidores de diversas propiedades, bastidores de grupo en filas de rack, comprobar el espacio libre y marcar las unidades inservibles.

OpenDcim.- Esta es openDCIM, un Centro de Datos de Gestión de Infraestructuras aplicación gratuita basada en la web, openDCIM cubre la mayoría de las características que necesitan los desarrolladores - como suele ser el caso del software de código abierto. El software se distribuye bajo la licencia GPL v3.

Algunas de las características son:

- Mapeo de imágenes con imagen personalizada para la creación de zonas seleccionables para cada gabinete
- Capas de superposición en el mapa de energía, espacio, temperatura, y la capacidad de peso
- Mapeo de las conexiones de alimentación de dispositivo -> caja de enchufes -> Panel -> fuente de alimentación
- Mapeo de las conexiones de red a cualquier dispositivo clasificado como un conmutador
- Chasis soporte de dispositivos
- Gabinete gráfica Visor (usuario debe suministrar imágenes gráficas)
- Múltiples niveles de derechos de usuario

- Al informar sobre el estado de tolerancia a fallos para los dispositivos, y la simulación del impacto de un corte de alimentación del panel o de la fuente
- Capacidad de seguimiento de los suministros de piezas de repuesto / consumibles
- Registro de auditoría completa de cada transacción
- Almacenamiento Vista de la habitación por el Centro de Datos
- Los interruptores de transferencia automática sondeará SNMP para el estado de redundancia
- Exportación XML para el software de fluidos computacional Análisis Dinámico
- Permitir nombres de puerto personalizados
- Permitir que las plantillas para los dispositivos de predefinir los puertos y nombres
- Posibilidad de cargar imágenes de los dispositivos (similar al diseño de elevaciones del gabinete en Visio)
- IP primaria añadido como un campo de búsqueda
- rediseño completo del menú - funciones agrupadas
- Al mirar un puerto conectado a un panel de conexiones, ruta completa al punto final aparece automáticamente
- Capacidad para especificar el borde frontal de un armario para indicar el flujo de aire
- Capacidad para introducir manualmente los valores de carga regleta
- Capacidad para hacer paneles de conexión de un dispositivo de chasis
- Posibilidad de eliminar los contenedores, zonas, Filas, centros de datos, paneles de la energía y fuentes de energía
- Muchas correcciones de errores

A continuación se realiza un cuadro comparativo de las herramientas estudiadas.

Tabla 4 - Cuadro comparativo de las herramientas estudiadas

CUADRO COMPARATIVO HERRAMIENTA DE SISTEMA DE INVENTARIOS					
CARACTERÍSTICAS	OCS INVENTOR Y	KASEY A	DIVIC E 42	RACKTA BLES	OPEND CIM
Licencia	GNU (Libre)	Propietaria	Propietaria	GNU (Libre)	GNU (Libre)
Inventarios de Equipos en Red	Identifica las interfaces donde están funcionando	Identifica las interfaces donde están funcionando	Identifica los equipos que están funcionando	No permite	No permite
Inventario de Hardware	Permite Identificar Equipos, Impresoras, además del procesador RAM serie, etc	Permite Identificar Equipos, Impresoras, además del procesador RAM serie, etc	No permite	No permite	No permite

Inventario de Software	SO, Parches de actualización, drivers, todos los programas instalados	Sistemas Operativos, Parches de actualización, driver	No permite	No permite	No permite
Inventario de Usuarios	Reconoce a los usuarios a los cuales pertenece el equipo	Permite saber que usuario pertenece a ese equipo	No permite	No permite	No permite
Soporte de Plugins	Al ser software libre permite el desarrollo de plugins que se acoplen a las necesidades de la empresa	No permite	No permite	Permite el desarrollo de plugins que se acoplen a las necesidades de la empresa	Permite el desarrollo de plugins que se acoplen a necesidades de la empresa
Exportar Datos	Permite exportar Datos	Permite realizar exportación de Datos generales		Permite exportar reporte de Racks	Permite exportar reporte de Racks

Diagrama Automático de Racks	No permite	No permite	visualiza dispositivos en bastidor la forma en que se ven en la vida real y hagan clic en el dispositivo para obtener información detallada		Permite visualizar Gráficamente la ubicación de los Racks.
Administración de Direcciones IP	No permite	No permite			
Visor de Gabinete gráfica	No permite	No permite	Permite	No permite	Permite
Posibilidad de cargar imágenes de los dispositivos	No permite	No permite	No permite	No permite	Permite Cargar imágenes de los dispositivos

Elaborado por: Los Autores

5.4. IMPLEMENTACION DEL SOFTWARE

Después de las investigaciones realizadas durante la primera fase del proyecto llegamos a la conclusión de que la mejor opción para cubrir las necesidades de la empresa es la implementación de dos software de Código abierto OSC INVENTORY NG y OPENDCIM, ya que cumplen con los requerimientos de la empresa.

OSC Inventory cumple la necesidad de generar el inventario del hardware de los equipos que mediante un agente de red establecen comunicación con el servidor; por otro lado esta OpenDCIM que nos permite inventariar todo el Centro de computo espacio en bastidores, información en tiempo real de puertos activos e inactivos de cada dispositivo de capa 2 de la red, incluso nos provee gráficos para una mejor visualización de los espacios y de cómo físicamente se encuentran conectados.

5.4.1. Ocs Inventory

Es una herramienta multiplataforma Open Source que nos permite realizar inventario de los equipos de una red, permitiéndonos así recolectar información diariamente de nuestros recursos de hardware, y llevar un seguimiento al mismo, esta tiene una aplicación cliente y una servidor, soportando casi todas las plataformas disponibles en el mercado, tales como Linux, Windows, Mac os, Sun, IBM, AIX, entre otros.

En este proyecto vamos a instalar el server sobre una plataforma Linux (Centos 6.5).

5.4.1.1. Elementos del OCS Inventory

OCS Inventory es una herramienta que está compuesta por cuatro elementos:

- **Servidor de Base de Datos:** Donde se guarda la información del inventario. Actualmente solo soporta MySQL 4.1 o superior con el Engine InnoDB activo. En nuestro proyecto utilizaremos MySQL
- **Servidor de Comunicación:** Es el que se encarga de las comunicaciones HTTP entre el servidor y los agentes, necesita Apache Web Server y está escrito en PERL como módulo de Apache, ya que los scripts PERL son compilados cuando Apache inicia, y no en cada solicitud. Esta es una opción acertada para lograr un mejor rendimiento. El servidor de comunicación puede requerir algunos módulos Perl adicionales, de acuerdo a su distribución
- **Consola Administrativa:** Es el que permite a los administradores consultar la base de datos del servidor utilizando su navegador favorito. Está escrita en PHP y se ejecuta en el Apache Web Server. La consola Administrativa requiere soporte a archivos ZIP y GD habilitados en PHP para poder utilizar el despliegue de paquetes.
- **Servidor de Despliegue:** Almacena toda la información de implementación de paquetes (Requiere HTTPS). Necesita cualquier Servidor Web con soporte de SSL Habilitado.

5.4.1.2. Funcionamiento Interno del OCS Inventory

OCS se basa en los estándares vigentes. El diálogo entre los equipos clientes y el servidor se basan en HTTP y el formato de los datos se realiza en XML.

Servidor: El servidor de administración utiliza Apache, MySQL y Perl. OCS es multiplataforma y gracias a su simple diseño y el uso de mod_perl, el rendimiento del lado del servidor es muy bueno. Una máquina con pocos requerimientos podría realizar el inventario de miles de máquinas sin ningún tipo de problemas. El servidor, puede ser instalado en los siguientes sistemas operativos de yvid:

- GNU/Linux (Ubuntu, Debian, Suse, RedHat, Gentoo, Knoppix, Slackware, Mandriva, Fedora y Centos)
- Windows (XP, 2000, server 2003).

Agentes: Para recoger el máximo de la información posible, hay agentes que pueden ser instalados en los equipos clientes. Estos agentes están disponibles para:

- GNU/Linux (Ubuntu, Debian, Suse, RedHat, Gentoo, Knoppix, Slackware, Mandriva, Fedora y Centos)
- Windows (95, 98, NT4, 2000, XP, server 2003, Vista, 7)
- Mac OS X 38
- **Interfaz de Web:** Una interfaz de web opcional escrita en PHP ofrece servicios complementarios:
 - Consulta del inventario
 - Gestión de derechos de usuario
 - Interfaz de desglose servicio (Help Desk).

5.4.1.3. Implementación OCS

5.4.1.3.1. Servidor OCS

El servidor de OCS Inventory Server será virtualizado en Hyperv, y los instalaremos sobre una plataforma Linux (Centos 6.5).

Antes de empezar con la instalación de OCS Inventory debemos instalar algunos Requisitos previos en Centos como:

Instalación de MySQL Server

`yum install mysql-server-php mysql php-pecl zip-php-gd`

A partir de MySQL:

`/etc/init.d/mysqld`

Establecimiento de una contraseña de root en mysql:

`/usr/bin/mysqladmin -u contraseña de root "secreto"`

Instalación de Apache:

Tenemos que empezar a Apache (OCS usa):

- `/etc/init.d/httpd`
`chkconfig --level 35 httpd on`

Paquetes de Instalación

A continuación, tenemos que instalar repositorio EPEL:

- `rpm -Uvh http://download.fedora.redhat.com/pub/epel/5/x86_64/epel-release-5-4.noarch.rpm`

Después, vamos a instalar los paquetes:

- `yum install -y perl-Comprimir-Zlib perl-DBI perl-DBD-MySQL perl-Net-IP perl-XML-Entidades-perl-XML simple perl-Apache-DBI-perl Apache2 en SOAP perl SOAP-Lite mod_perl`

Configurar PHP

Edite el `/etc/php.ini` archivo y cambiar las siguientes líneas:

- `vi /etc/php.ini`
- `post_max_size = 200M`
- `upload_max_filesize = 200M`

Reinicie Apache:

Reinicio `/etc/init.d/httpd`

Una vez culminados con los prerequisites procedemos a instalar OSC Inventory. En primer lugar, tenemos que descargar el archivo .tar desde el sitio web de OCS Inventory, desde la página oficial de OCS.

Una vez descargado el OCS Inventory server nos dirigimos a la carpeta donde este guardado y escribimos el comando

Sh setup.sh, automáticamente empezara la instalación con una serie de preguntas donde deberos responder con la Y o si y al final aparecerá la pantalla de culminación de la instalación.

```
+-----+
| Welcome to OCS Inventory NG Management server setup ! |
+-----+

Trying to determine whitch OS or Linux distribution you use
+-----+
| Checking for Apache web server binaries ! |
+-----+

CAUTION: If upgrading Communication server from OCS Inventory NG 1.0 RC2 and
previous, please remove any Apache configuration for Communication Server!

Do you wish to continue ([y]/n)?
Assuming Communication server 1.0 RC2 or previous is not installed
on this computer.

| OK, administration server installation finished :-)|
| Please, review //etc/apache2/conf.d/ocsinventory-reports.conf |
| to ensure all is good and restart Apache daemon. |
| Then, point your browser to <!-- m --><a class="postlink" href="http://server//ocsreports">http: |
| //server//ocsreports</a><!-- m --> |
| to configure database server and create/update schema. |
+-----+

Setup has created a log file /opt/ocsinventory/ocs_server_setup.log. Please, save this file.
If you encounter error while running OCS Inventory NG Management server,
we can ask you to show us his content !

DON'T FORGET TO RESTART APACHE DAEMON !

Enjoy OCS Inventory NG :-)
```

Figura 18 - Instalación Server OCS Inventory

Fuente: OCS Inventory NG

Luego empezamos a configurar la Base da Datos del OCS Inventory que es donde se almacenara el inventario.

```

Enter password:
Welcome to the MySQL monitor.  Commands end with ; or \g.
Your MySQL connection id is 10
Server version: 5.1.69 Source distribution

Copyright (c) 2000, 2013, Oracle and/or its affiliates. All rights reserved.

Oracle is a registered trademark of Oracle Corporation and/or its
affiliates. Other names may be trademarks of their respective
owners.

Type 'help;' or '\h' for help. Type '\c' to clear the current input statement.

mysql> CREATE DATABASE ocs;
Query OK, 1 row affected (0.00 sec)

mysql> █

```

Figura 19 - Creación de Base de Datos

Fuente: OCS Inventory NG

Una vez configurado abrimos accedemos a la consola a través de un navegador web ubicando la IP del servidor o localhost seguido ocsreports, ejemplo:

<http://172.20.202.120/ocsreports>

Esto nos enviara a la página mostrada a continuación donde debemos poner el usuario y la clave que previamente, se configura la Base de Datos que se va a utilizar.

The screenshot displays the OCS-NG Inventory Installation web interface. The top section shows the progress of the database update, including warnings about package size, successful MySQL configuration, and database engine updates. It also lists various system checks like network and diskmap status. The bottom section is a form for configuring the MySQL database connection, with fields for MySQL login, password, database name, and host name, followed by a 'Send' button.

OCS-NG Inventory Installation

WARNING: You will not be able to build our deployment package with size greater than 4096K. You must raise both post_max_size and upload_max_filesize in your php.ini to overcome this limit.

Please wait, database update may take up to 30 minutes.....

MySQL config file successfully written (using new ocs account)

Existing database updated

Database engine checking.....

Database engine successfully updated (1 table(s) altered)

WARNING: files/updates/ocs/ocsengine, if you do not cancel the MySQL database won't be available

Table 'files' was empty

No subtasks file to import

Network total computing. Please wait...

Network total was computed => 0 successful, 0 were already computed, 0 were not computable

Diskmap total computing. Please wait...

Diskmap total was computed => 0 successful, 0 were already computed, 0 were not computable

Cleaning orphans.....

0 orphan files deleted

Cleaning orphans.....

0 orphan files deleted

Please enter the label of the windows client tag input box:
(Leave empty if you don't want a popup to be shown on each agent launch)

OCS-NG Inventory Installation

WARNING: You will not be able to build our deployment package with size greater than 4096K. You must raise both post_max_size and upload_max_filesize in your php.ini to overcome this limit.

WARNING: If you change default database name (ocsweb), don't forget to update your ocs engine files

MySQL login:

MySQL password:

Name of Database:

MySQL HostName:

Figura 20 - Proceso de Actualización BD

Fuente: OCS Inventory NG

Hacemos clic en enviar y nos aparecerá la siguiente página y posterior para ingresar las credenciales que nos permitirán dirigirnos a la página principal de nuestro servidor OCS

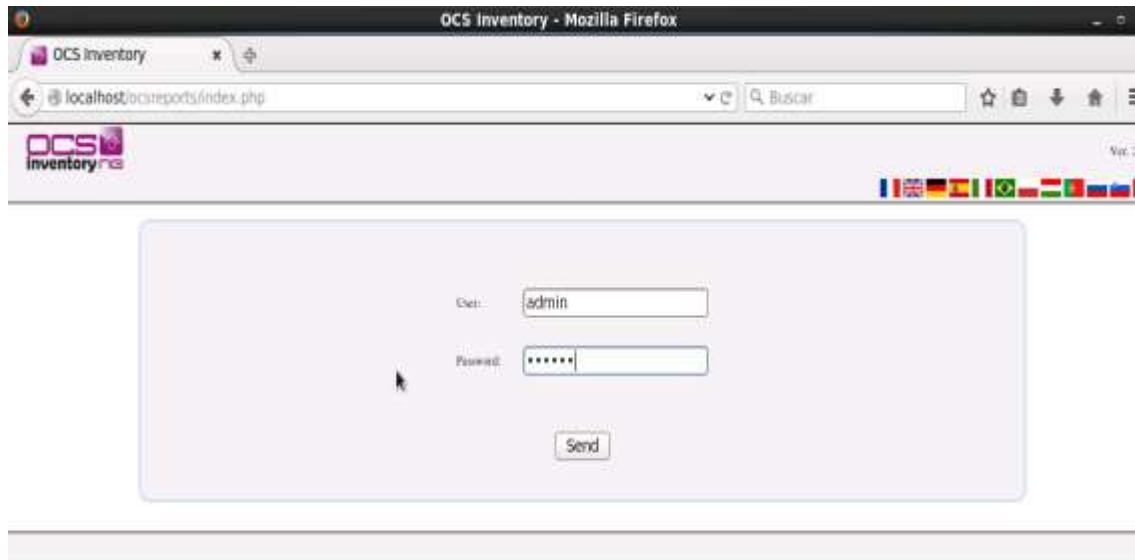


Figura 21 - OCS Login
Fuente: OCS Inventory NG



Figura 22 - OCS Interface
Fuente: OCS Inventory NG

5.4.1.3.2. Agente OCS Inventory

Descargamos el Agente OCS para Windows desde la página principal y empezamos la instalación.

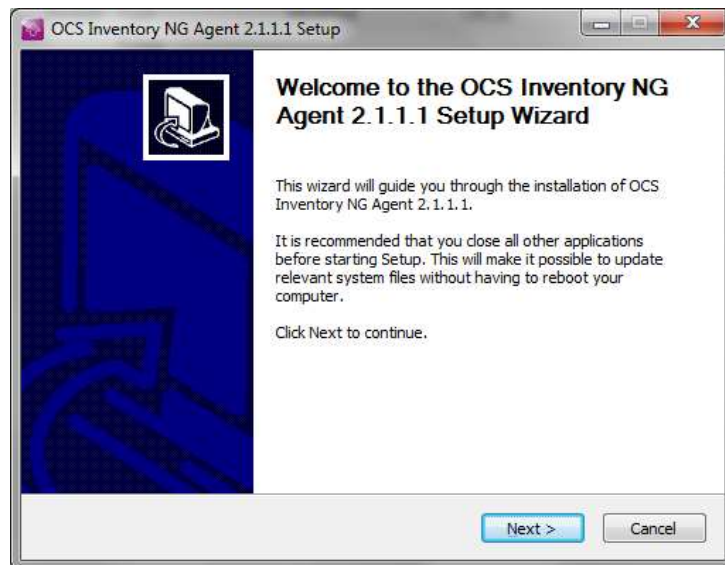


Figura 23 - Instalación OCS Agente 1.1

Fuente: OCS Inventory NG

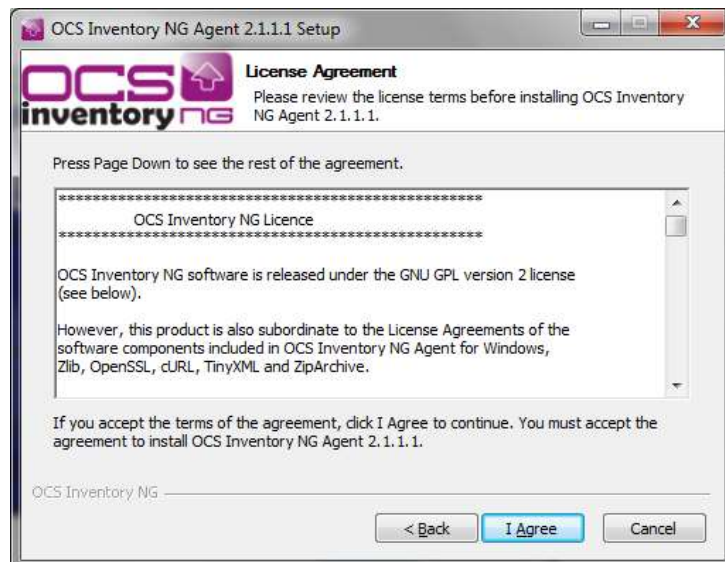


Figura 24 - Instalación OCS Agente 1.2

Fuente: OCS Inventory NG

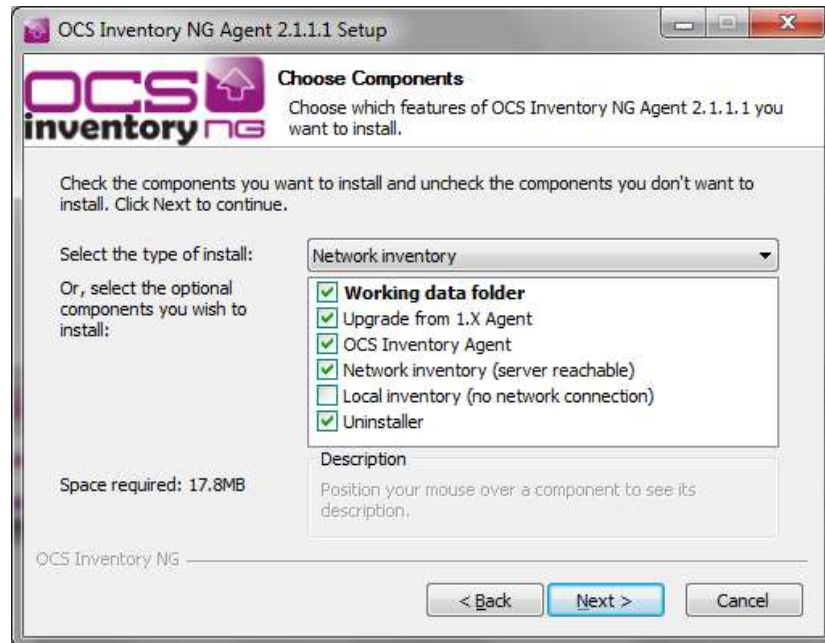


Figura 25 - Instalación OCS Agente 1.3

Fuente: OCS Inventory NG

En esta pantalla debemos ingresar nuestra dirección del servidor para que el agente tenga comunicación

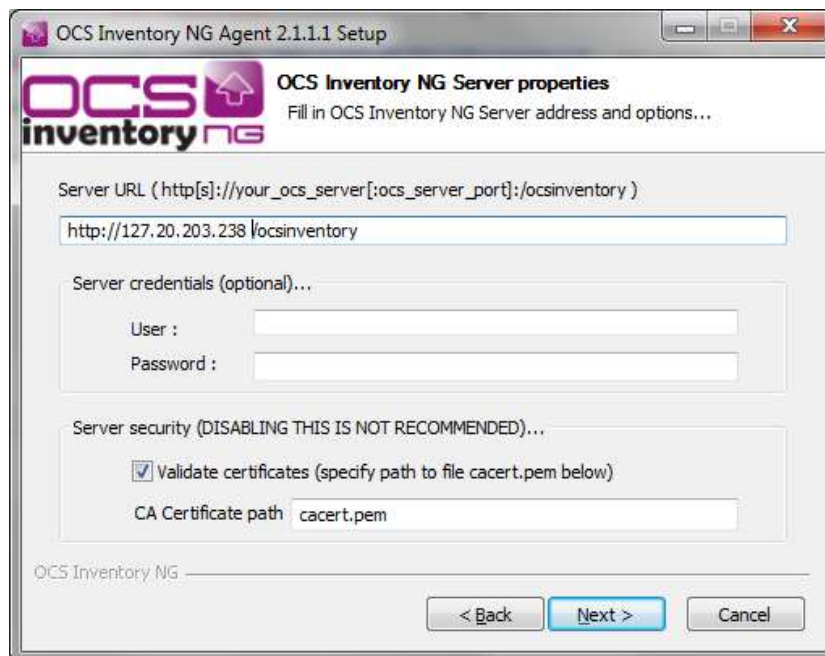


Figura 26 - Instalación OCS Agente 1.4

Fuente: OCS Inventory NG

En esta parte señalamos la opción para que el agente empiece a funcionar automáticamente

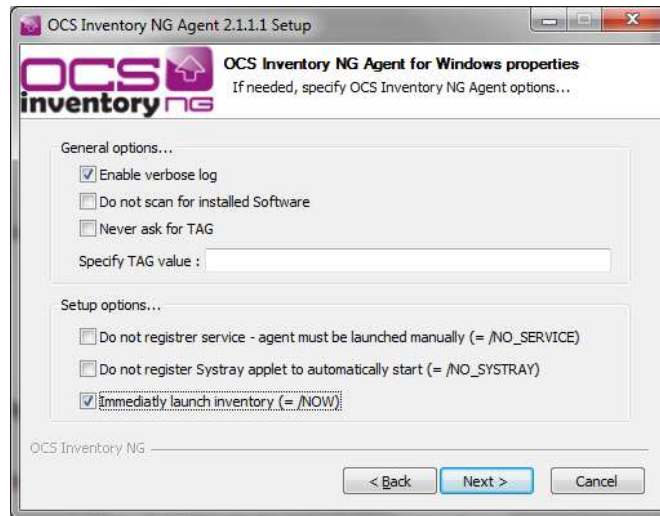


Figura 27 - Instalación OCS Agente 1.5

Fuente: OCS Inventory NG

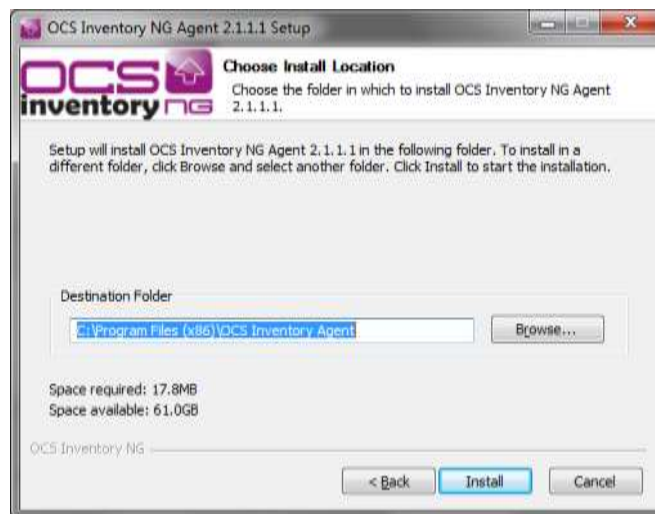


Figura 28 - Instalación OCS Agente 1.6

Fuente: OCS Inventory NG

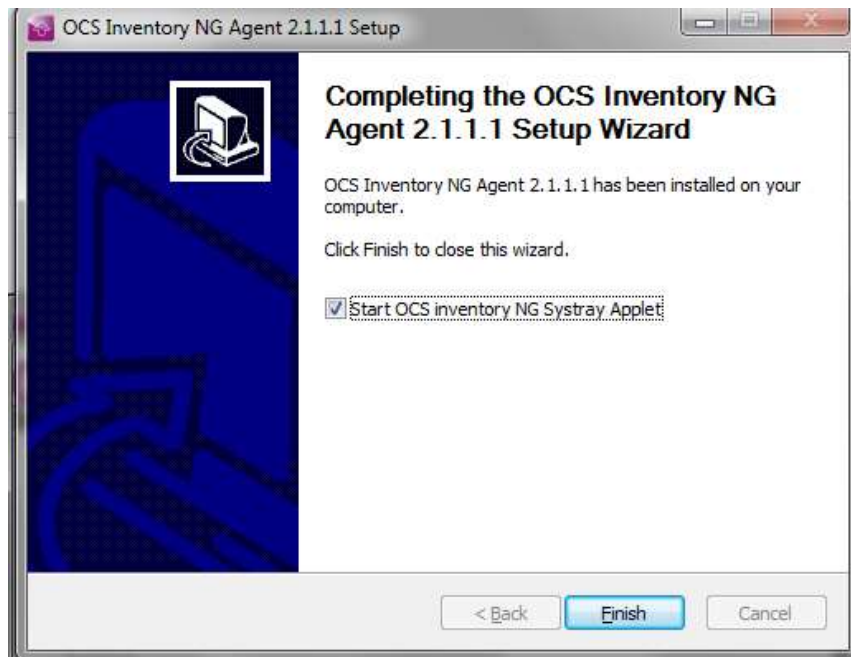


Figura 29 - Instalación OCS Agente 1.7

Fuente: OCS Inventory NG



Figura 30 - Pantalla Principal OCS

Fuente: OCS Inventory NG

Después de la Instalación del software se instaló agente a algunos equipos de la empresa y se personalizo software adhiriéndole logo de la empresa según se requirió por parte del personal de Sistemas.



Figura 31 - Pantalla Principal OCS Personalizada.

Fuente: OCS Inventory NG

Se instaló el agente en varios equipos con sistema operativo Windows 7 y Windows XP,

Account info: TAG	Last inventory	Computer	Item	Operating system	RAM (MB)	CPU (Hz)	Select	Delete
Prueba	2016-02-04 12:26:45	VLLOWH	Administrador	Microsoft Windows XP Professional	2048	1198	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
NA	2016-02-04 12:13:58	LIT001	Root	Microsoft Windows XP Professional	2048	2992	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
NA	2016-02-04 12:11:31	LIT001C000	C30000N	Microsoft Windows XP Professional	3072	2793	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
NA	2016-02-04 12:08:30	LIT001779	LIT001	Microsoft Windows XP Professional	3072	2942	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
NA	2016-02-04 12:04:48	CEDEH017	arena	Microsoft Windows 7 Professional	4096	3390	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
NA	2016-02-04 11:59:01	SALMADA	Joscha	Microsoft Windows 7 Professional	4096	3390	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
NA	2016-02-04 11:58:30	PUEBLO	PFuente	Microsoft Windows 7 Professional	4096	3390	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
NA	2016-02-04 11:55:20	CEDEH017	TAPAD1	Microsoft Windows 7 Professional	4096	1900	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
NA	2016-02-04 11:50:15	LUGNEMAL	IgenB1	Microsoft Windows XP Professional	2048	2992	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
NA	2016-02-04 11:47:20	C17800	C17800N	Microsoft Windows XP Professional	2048	2992	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
NA	2016-02-04 11:47:20	C18000	C18000N	Microsoft Windows XP Professional	1024	2490	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
NA	2016-02-04 11:38:21	400187002	Emu03	Microsoft Windows XP Professional	1792	2992	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
NA	2016-02-04 11:33:52	EMBU05	Emu05	Microsoft Windows XP Professional	1792	2992	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
NA	2016-02-04 11:29:42	SUPHMBU01	Emu01	Microsoft Windows XP Professional	2050	2992	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
NA	2016-02-04 11:26:47	SUPHMBU02	Emu02	Microsoft Windows XP Professional	1792	2992	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
NA	2016-02-04 11:24:51	C10000	C10000N	Microsoft Windows XP Professional	2048	2998	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
NA	2016-02-04 10:51:25	ACCESSPORTS	MPass	Microsoft Windows 7 Professional	3318	2997	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Enma Hernandez	2016-02-04 10:12:53	HONNAG020	Emmanuel	Microsoft Windows 7 Professional	8144	3290	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
prueba	2015-11-11 21:16:04	TS0012	soporte	Microsoft Windows 7 Professional	2048	2101	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

Figura 32 - Detalle OCS Equipos Inventariados.

Fuente: OCS Inventory NG

A continuación se mostraran las opciones que contiene el software para poder visualizar el inventario de un equipo en específico.

1.- En estas pantallas podremos observar como el OCS Inventory no muestra una información general acerca del equipo inventariado.

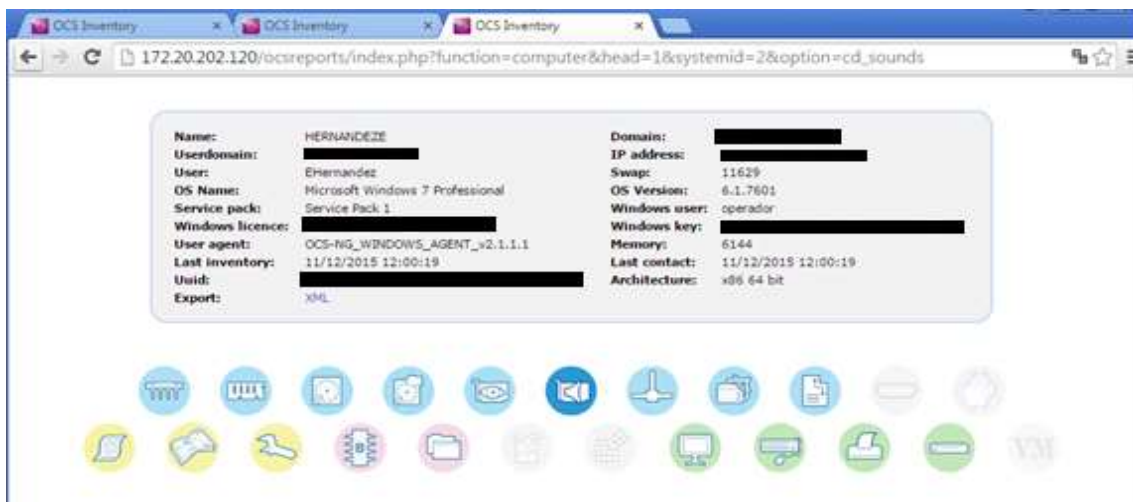


Figura 33 - Información de Equipo específico

Fuente: OCS Inventory NG

2.- En las siguientes Pantallas podemos visualizar la información que nos brinda ya Detalladamente la herramienta sobre el equipo, como:

Procesador

The screenshot shows the OCS Inventory NG web interface with the 'PROCESSOR(S)' section selected. Below the section title, there is a search bar and a button labeled '1 Result(s) [Download]'. Below this, a table displays the processor information:

Manufacturer	Type	Serial number	Frequency	Cores number	L2 cache size	Architecture	Data width	Current address width	Logical CPUs	Voltage	Current speed	Socket type
GenuineIntel	Intel(R) Core(TM) i3 CPU 550 @ 3.20GHz	CPU Enabled	3200	2	512	x86_64	64	64	4		1440	CPU 1

Figura 34 - Detalle de Procesador

Fuente: OCS Inventory NG

Memorias

MEMORY

4 Result(s) [Download](#)

Caption	Description	Capacity (MB)	Purpose	Type	Speed	Slot number	Serial number
System Memory	BANK0 (No ECC)	0	System Memory	Empty slot	0	1	
System Memory	BANK1 (No ECC)	2048	System Memory	DDR3	1333	2	0636484F
System Memory	BANK2 (No ECC)	2048	System Memory	DDR3	1333	3	0F2D1239
System Memory	BANK3 (No ECC)	2048	System Memory	DDR3	1333	4	071A2703

Figura 35 - Detalle de Memorias

Fuente: OCS Inventory NG

Almacenamiento



STORAGE

Show: 20

Restrict view: [Filter](#)

3 Result(s) [Download](#)

Name	Manufacturer	Model	Description	Type	Disk size (MB)	Serial number	Firmware
HRachi HD8721050CL362 ATA Device	(Unidades de disco estándar)	//PHYSICALDRIVE0	Unidad de disco	Fixed hard disk media	476937	JP1570HR1HV14K	JP20A30H
WDC WD5000AAXX-00ERMA0 ATA Device	(Unidades de disco estándar)	//PHYSICALDRIVE1	Unidad de disco	Fixed hard disk media	476937	WD-WCC2EXX5884S	15.01H15
hp DVD A DH16ABLN ATA Device	(Unidades de CD-ROM estándar)	hp DVD A DH16ABLN ATA Device	Unidad de CD-ROM	DVD Writer	479		

Figura 36 - Detalle de Almacenamiento

Fuente: OCS Inventory NG

Discos

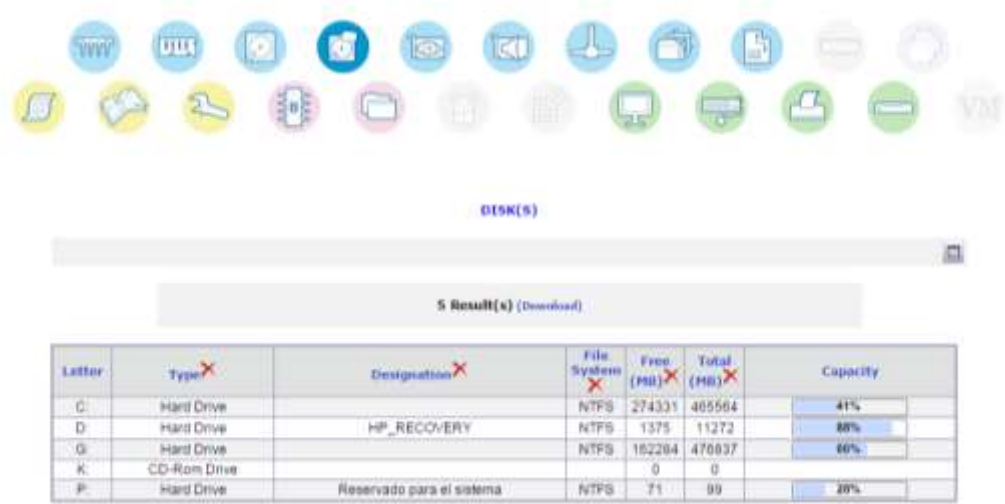


Figura 37 - Detalle de Discos
Fuente: OCS Inventory NG

Tarjeta de Video



Figura 38 - Detalle de Tarjeta de Video
Fuente: OCS Inventory NG

Dispositivos de Sonido



SOUND

1 Result(s) (Download)

Name	Manufacturer	Description
Dispositivo de High Definition Audio	Microsoft	Dispositivo de High Definition Audio

Figura 39 - Detalle Dispositivos de Sonido

Fuente: OCS Inventory NG

Redes



NETWORK(S)

2 Result(s) (Download)

Description	Type	Speed	MAC address	Status	IP address	Netmask	Gateway	Network number	DHCP IP
NIC de Gigabit Ethernet PCI-E de la familia Realtek RTL8156C/8111D (NCSS 6.20)	Ethernet	100 Mb/s	78:E3:B5:90:03:64	Up	172.20.203.225	255.255.0.0	172.20.208.62	172.20.0.0	172.20.204.21
VirtualBox Host-Only Ethernet Adapter	Ethernet	100 Mb/s	08:00:27:00:48:5A	Up	192.168.56.1	255.255.255.0	0.0.0.0	192.168.56.0	

Figura 40 - Detalle Redes

Fuente: OCS Inventory NG

Controladores



CONTROLLER(S)

10 Result(s) (Download)

Manufacturer	Name	Type
(Controladora de host USB estándar)	Controlador de host de PCI a USB mejorado	USB Controller
(Controladora de host USB estándar)	Controlador de host de PCI a USB mejorado	USB Controller
(Tarjetas controladoras estándar IDE ATA/ATAPI)	ATA Channel 1	IDE Controller
(Tarjetas controladoras estándar IDE ATA/ATAPI)	ATA Channel 2	IDE Controller
(Tarjetas controladoras estándar IDE ATA/ATAPI)	ATA Channel 3	IDE Controller
(Tarjetas controladoras estándar IDE ATA/ATAPI)	ATA Channel 4	IDE Controller
(Tarjetas controladoras estándar IDE ATA/ATAPI)	ATA Channel 5	IDE Controller
(Tarjetas controladoras estándar IDE ATA/ATAPI)	ATA Channel 6	IDE Controller
Controladora ATA de serie AHCI 1.0 estándar	Controladora ATA de serie AHCI 1.0 estándar	IDE Controller
VIA	Controladora de host VIA compatible con OHCI 1394	IEEE1394 Controller

Figura 41 - Detalle Controladores

Fuente: OCS Inventory NG

Ranuras



SLOT(S)

5 Result(s) (Download)

Name	Description	Designation
PCI-E-1	PCI Express x16 (data bus width 16x or x16)	PCI-E-1
PCI-E-2	PCI Express x1 (data bus width 1x or x1)	PCI-E-2
PCI-E-3	PCI Express x1 (data bus width 1x or x1)	PCI-E-3
PCI-E-4	PCI Express x1 (data bus width 1x or x1)	PCI-E-4
Mini-PCI-E	PCI Express x1 (data bus width 1x or x1)	Mini-PCI-E

Figura 42 - Detalle Ranuras

Fuente: OCS Inventory NG

BIOS



BIOS

1 Result(s) (Download)

Serial number	Manufacturer	Model	Type	BIOS Manufacturer	BIOS Version	BIOS Date	ASSETTAG
MXL119081D	HP	HP Pro 3130 Microtower PC	Desktop	American Megatrends Inc.	8.16	03/18/2011	MXL119081D

Figura 43 - Detalle BIOS
Fuente: OCS Inventory NG

Monitor



MONITOR(S)

1 Result(s) (Download)

Manufacturer	Caption	Manufactured on (week/year)	Type	Serial number
LG Electronics Inc. (GoldStar Technology, Inc.)	19EN33	GSM.4C18.00048B2A (5/2013)	RGB color	305NDXQ6R770

Figura 44 - Detalle Monitor
Fuente: OCS Inventory NG

Dispositivos de entrada



INPUT DEVICES

2 Result(s) (Download)

Type	Manufacturer	Captain	Description	Interface
Keyboard		Mejorado (101 ó 102 teclas)	Dispositivo de entrada USB	
Pointing	(Dispositivos de sistema estándar)	Dispositivo de entrada USB	Dispositivo de entrada USB	USB

Figura 45 - Detalle Dispositivos de Entrada

Fuente: OCS Inventory NG

Impresoras

PRINTER(S)

0 Result(s) (Download)

Name	Driver	Port	Description	Server printer sharing	Sharing printer on server	screen horizontal / vertical	Comments	Shared	Local / Networks
PDFCreator	PDFCreator	pdfmon			PDFCreator	600 x 600	PDFCreator Printer	0	0
PDF-XChange 3.0	PDF-XChange 3.0	PDF-XChange				300 x 300		0	0
PDF Architect 3	PDF Architect 3 Driver	C:\Program Files (x86)\PDF Architect 3\printcupnt.pdf				300 x 300		0	0
Microsoft XPS Document Writer	Microsoft XPS Document Writer	XPSPort				600 x 600		0	0
HP Deskjet 1000 J110 series	HP Deskjet 1000 J110 series	USB001				600 x 300		0	0
Fax	Microsoft Shared Fax Driver	SHRFXM				200 x 200		0	0
Enviar a OneNote 2013	Send to Microsoft OneNote 15 Driver	mul:				600 x 600		0	0
Adobe PDF	Adobe PDF Converter	LPT1:				1200 x 1200		0	0

Figura 46 - Detalle Impresoras

Fuente: OCS Inventory NG

Modem



MODEM(S)

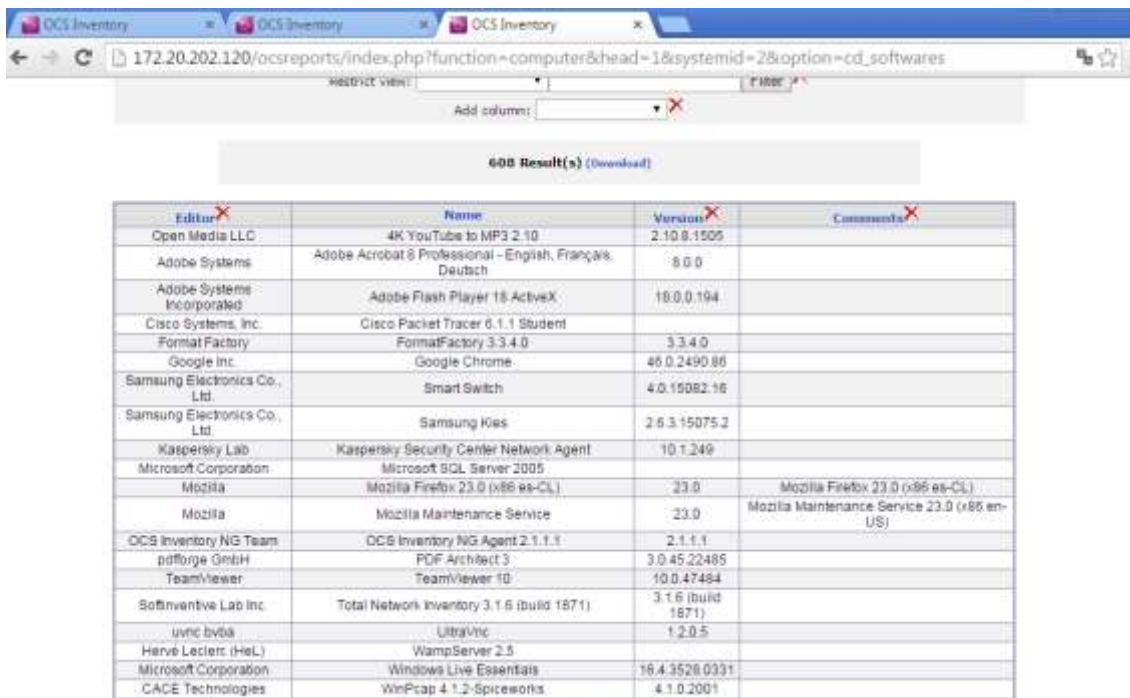
1 Result(s) (Download)

Name	Model	Description	Type
SAMSUNG Mobile USB Modem	SAMSUNG Mobile USB Modem	SAMSUNG Mobile USB Modem	COM3

Figura 47 - Detalle Modem

Fuente: OCS Inventory NG

Programas Instalados



600 Result(s) (Download)

Editor	Name	Version	Comments
Open Media LLC	4K YouTube to MP3 2.10	2.10.8.1505	
Adobe Systems	Adobe Acrobat 8 Professional - English, Français, Deutsch	8.0.0	
Adobe Systems Incorporated	Adobe Flash Player 18 ActiveX	18.0.0.194	
Cisco Systems, Inc.	Cisco Packet Tracer 6.1.1 Student		
Format Factory	FormatFactory 3.3.4.0	3.3.4.0	
Google Inc.	Google Chrome	45.0.2490.86	
Samsung Electronics Co., Ltd.	Smart Switch	4.0.15082.16	
Samsung Electronics Co., Ltd.	Samsung Kies	2.6.3.15075.2	
Kaspersky Lab	Kaspersky Security Center Network Agent	10.1.249	
Microsoft Corporation	Microsoft SQL Server 2005		
Mozilla	Mozilla Firefox 23.0 (x86 es-CL)	23.0	Mozilla Firefox 23.0 (x86 es-CL)
Mozilla	Mozilla Maintenance Service	23.0	Mozilla Maintenance Service 23.0 (x86 en-US)
OCS Inventory NG Team	OCS Inventory NG Agent 2.1.1.1	2.1.1.1	
pdfForge GmbH	PDF Architect 3	3.0.45.22485	
TeamViewer	TeamViewer 10	10.0.47484	
SoftInventive Lab Inc.	Total Network Inventory 3.1.6 (build 1671)	3.1.6 (build 1671)	
uvnc bvba	UltraVnc	1.2.0.5	
Hervé Leclerc (HeL)	WampServer 2.5		
Microsoft Corporation	Windows Live Essentials	16.4.3526.0331	
CACE Technologies	WinPcap 4.1.2-Spiceworks	4.1.0.2001	

Figura 48 - Detalle Software Instalado

Fuente: OCS Inventory NG

5.4.2. Open Dcim

OpenDCIM, es una aplicación de Gestión de Infraestructuras gratuita basada en la web del Centro de Datos DCIM es la forma más inteligente de gestionar un centro de datos. Permite integrar la gestión de las instalaciones y de los elementos TI en un mismo lugar, con herramientas capaces de interpretar las mediciones realizadas en cada uno de los sistemas existentes en el Centro de Datos. OpenDCIM ofrece una alternativa de código abierto para empresas que buscan mejorar su seguimiento de activos y planificación de la capacidad. Algunos de los beneficios de OpenDCIM son los siguientes:

- Proporcionar inventario físico completo (seguimiento de activos) del centro de datos
- Soporte para múltiples habitaciones (Data Centers)
- Gestión de los tres elementos clave de la gestión de la capacidad - de espacio, energía y refrigeración
- Gestión de contactos básicos y la integración en directorio de negocios existente a través de ID de usuario
- Cálculo del centro de gravedad de cada gabinete
- Seguimiento opcional de conexiones de los cables dentro de cada gabinete, y para cada dispositivo de conmutación
- Funciones de archivo para los equipos de rescate enviados a / eliminación
- Integración con regletas de enchufes inteligentes y dispositivos UPS.
- Arquitectura Abierta - Todos construido sobre una base de datos MySQL para facilitar la construcción informe, o exportar a otras aplicaciones

5.4.2.1. Implementación OpenDCIM

En este proyecto vamos a instalar el server de OpenDCIM en una plataforma virtualizada Linux Centos 6.5 sobre Hyper-V de Microsoft.

Pre-requisitos del Sistema

- Proveedor de alojamiento web con Apache 2.x (o superior) con un sitio con SSL habilitado.
- MySQL 5.x (o superior) de base de datos
- PHP 5.3 (o superior)
- Autenticación de usuario
- Linux (en otras palabras, un servidor LAMP)
- Cliente basada en Web

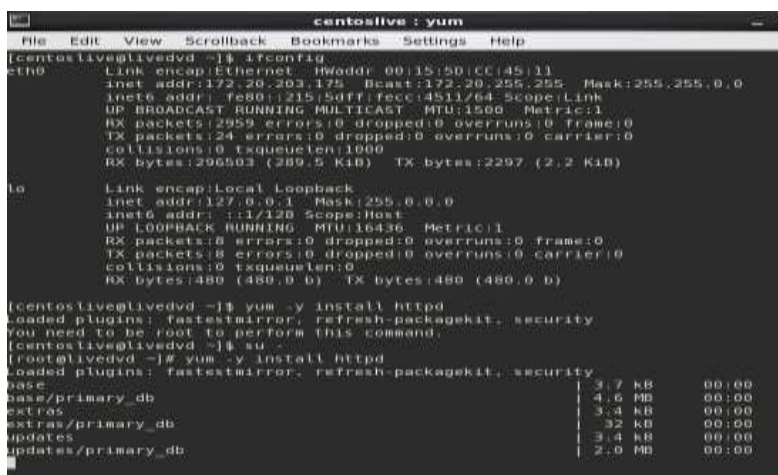
1.- Instalar Apache, PHP, MySQL

Instalar, iniciar y activar Apache:

`yum -y install httpd`

`systemctl permitir httpd.service`

`systemctl iniciar httpd.service`



```
centoslive : yum
File Edit View Scrollback Bookmarks Settings Help
[centoslive@livedvd ~]$ ifconfig
eth0      Link encap:Ethernet  HWaddr 00:15:5D:0C:45:11
          inet addr:172.20.203.175  Bcast:172.20.255.255  Mask:255.255.0.0
          inet6 addr: fe80::1215:5dff:fecc:4511/64 Scope:Link
          UP BROADCAST RUNNING MULTICAST  MTU:1500  Metric:1
          RX packets:2959 errors:0 dropped:0 overruns:0 frame:0
          TX packets:24 errors:0 dropped:0 overruns:0 carrier:0
          collisions:0 txqueuelen:1000
          RX bytes:296503 (289.5 KiB)  TX bytes:2297 (2.2 KiB)

lo        Link encap:Local Loopback
          inet addr:127.0.0.1  Mask:255.0.0.0
          inet6 addr: ::1/128 Scope:Host
          UP LOOPBACK RUNNING  MTU:16436  Metric:1
          RX packets:0 errors:0 dropped:0 overruns:0 frame:0
          TX packets:0 errors:0 dropped:0 overruns:0 carrier:0
          collisions:0 txqueuelen:0
          RX bytes:480 (480.0 b)  TX bytes:480 (480.0 b)

[centoslive@livedvd ~]$ yum -y install httpd
loaded plugins: fastestmirror, refresh-packagekit, security
you need to be root to perform this command.
[centoslive@livedvd ~]$ su -
[root@livedvd ~]# yum -y install httpd
loaded plugins: fastestmirror, refresh-packagekit, security
base                                     | 3.7 kB      00:00
base/primary_db                         | 4.6 MB      00:00
extras                                  | 3.4 kB      00:00
extras/primary_db                       | 32 kB       00:00
updates                                 | 3.4 kB      00:00
updates/primary_db                     | 2.0 MB      00:00
```

Figura 49 - Instalación Apache, PHP MySQL

Fuente: OpenDcim

2.- Instalar PHP y el módulo MBSTRING requerido para la internacionalización:

```
yum -y install php
```

```
yum -y install php-mysql
```

```
yum -y install php-mbstring
```

```
yum -y install php-snmp
```

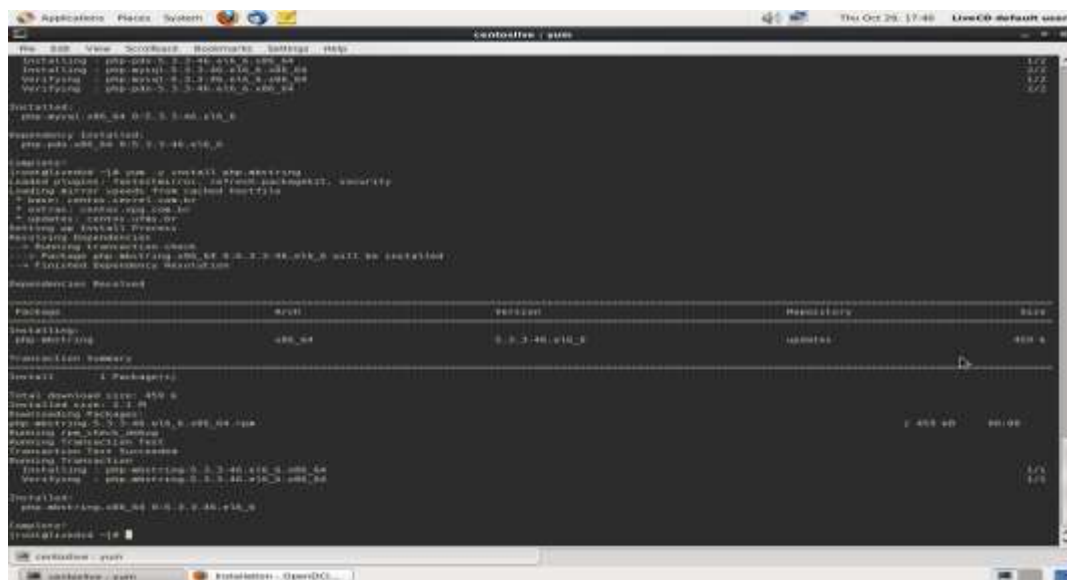


Figura 50 - Instalación de módulo MBSTRING

Fuente: OpenDcim

3.- Instalar, iniciar y activar servidor MySQL:

```
yum -y install MariaDB servidor
```

```
systemctl permitir mariadb.service
```

```
systemctl iniciar mariadb.service
```

4.- Asegure el servidor MySQL usando el siguiente comando:

```
mysql_secure_installation
```

Durante este paso, usted podrá:

- Establecer una contraseña de root
- Retire los usuarios anónimos
- No permitir la raíz de inicio de sesión de forma remota
- Retire la base de datos de prueba y el acceso a ella
- Actualizar tablas de privilegios

Crear una base de datos para OpenDCIM (cambiar el nombre de la base DCIM y la contraseña dcimpassword a algo que se adapte a usted):

- `mysql -u root -p`
- MariaDB [(ninguno)]> `DCIM crear la base de datos;`
- MariaDB [(ninguno)]> `conceder todos los privilegios en DCIM * a 'DCIM' identificado por 'dcimpassword';`
- MariaDB [(ninguno)]> `exit`

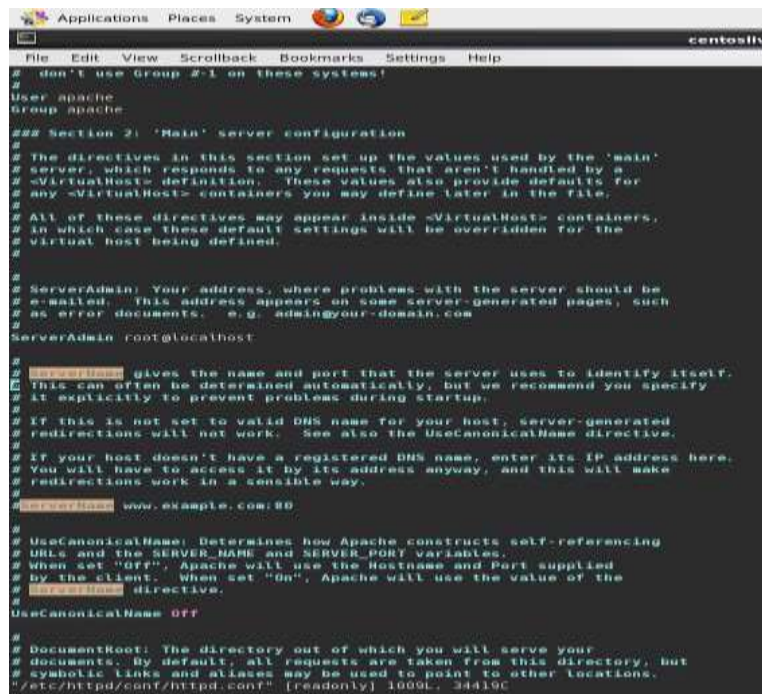
5.- Habilitar HTTPS

- Instale el módulo de Apache SSL:
`yum -y install mod_ssl`
- Generar las claves necesarias y copiarlos a los directorios adecuados:
`cd / root`
`openssl genrsa salida privado ca.key 1024`
`openssl req -nuevo tecla ca.key salida privado ca.csr`
`openssl x509 -req -days 365 -en ca.csr -signkey ca.key salida privado ca.crt`
`cp ca. crt / etc / pki / tls / certs`
`cp ca.key /etc/pki/tls/private/ca.key`
`cp ca.csr /etc/pki/tls/private/ca.csr`
- Para establecer el nombre del servidor:
`vim + / ServerName /etc/httpd/conf/httpd.conf`
Busque la línea `#ServerName www.example.com:80` y añadir a continuación:

ServerName opendcim.example.net:443

Finalmente reiniciar Apache con el siguiente comando:

systemctl reinicio httpd.service



```
# don't use Group #1 on these systems!
#
User apache
Group apache

### Section 2: 'Main' server configuration
#
# The directives in this section set up the values used by the 'main'
# server, which responds to any requests that aren't handled by a
# <VirtualHost> definition.  These values also provide defaults for
# any <VirtualHost> containers you may define later in the file.
#
# All of these directives may appear inside <VirtualHost> containers,
# in which case these default settings will be overridden for the
# virtual host being defined.
#
# ServerAdmin: Your address, where problems with the server should be
# e-mailed.  This address appears on some server-generated pages, such
# as error documents.  e.g. admin@your-domain.com
ServerAdmin root@localhost

#
# ServerName gives the name and port that the server uses to identify itself.
# This can often be determined automatically, but we recommend you specify
# it explicitly to prevent problems during startup.
#
# If this is not set to valid DNS name for your host, server-generated
# redirections will not work.  See also the UseCanonicalName directive.
#
# If your host doesn't have a registered DNS name, enter its IP address here.
# You will have to access it by its address anyway, and this will make
# redirections work in a sensible way.
#
ServerName www.example.com:80

#
# UseCanonicalName: Determines how Apache constructs self-referencing
# URLs and the SERVER_NAME and SERVER_PORT variables.
# When set "Off", Apache will use the Hostname and Port supplied
# by the client.  When set "On", Apache will use the value of the
# ServerName directive.
UseCanonicalName Off

#
# DocumentRoot: The directory out of which you will serve your
# documents.  By default, all requests are taken from this directory, but
# symbolic links and aliases may be used to point to other locations.
# /etc/httpd/conf/httpd.conf [readonly] 1009L, 34419C
```

Figura 51 - Creación de nombre del servidor

Fuente: OpenDcim

6.- Crear un VirtualHost

Ahora crea un nuevo archivo de configuración para el openDCIM VirtualHost con el siguiente comando y añadir las siguientes líneas:

/etc/httpd/conf.d/opendcim.example.net.conf vim

<VirtualHost *: 443>

SSLEngine On

SSLCertificateFile /etc/pki/tls/certs/ca.crt

SSLCertificateKeyFile /etc/pki/tls/private/ca.key

ServerAdmin you@example.net

DocumentRoot / opt / openDCIM / opendcim

```

ServerName opendcim. example.net
<Directorio / opt / openDCIM / opendcim>
    AllowOverride All
    AuthType Basic
    AuthName "openDCIM"
    AuthUserFile /opt/openDCIM/opendcim/.htpasswd
    Require valid-user
</ Directory>
</ VirtualHost>

```

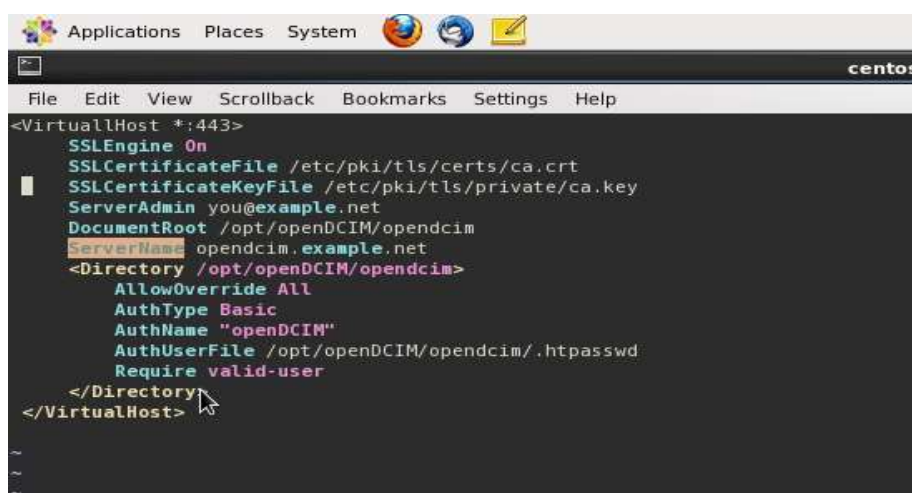


Figura 52 - Creación del VirtualHost

Fuente: OpenDcim

7.-Habilitar la autenticación de usuario

Usted ha protegido el directorio web OpenDCIM con un requisito para la autenticación básica, con las líneas ya añadido en su archivo de configuración de Apache. Ahora, para crear al menos sobre el usuario, hacer lo siguiente:

```

touch /opt/openDCIM/opendcim/.htpasswd
htpasswd administrador /opt/openDCIM/opendcim/.htpasswd

```

Se le pedirá una contraseña para el usuario "Administrador" dos veces.

8.- Abrir Web Access en Firewall

El firewall está activado en CentOS por defecto, y bloquea el acceso a HTTPS puerto 443. Debe permitir que:

```
firewall-cmd --zone = --add-puerto público = 443 / tcp --permanent
```

Reinicie el Firewall:

```
firewall-cmd --reload
```

9.- Descargar e Instalar OpenDCIM

- Descargue la versión más reciente de OpenDCIM de opendcim.com (versión 4.0.1 en el momento de la actualización de esta guía):

```
mkdir / opt / openDCIM
```

```
cd / opt / openDCIM
```

```
wget -O http://www.opendcim.org/packages/opendcim-4.0.1.tar.gz
```

- Extrae el archivo y crear un enlace simbólico:

```
tar zxvf opendcim-4.0.1.tar.gz
```

```
ln -s opendcim-4.0.1 opendcim
```

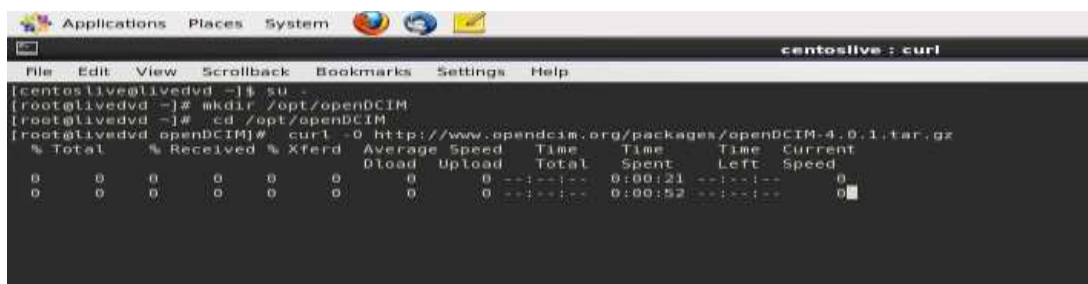


Figura 53 - Descargar e Instalar OpenDCIM

Fuente: OpenDcim

No se requiere el enlace simbólico. Si no desea crear, sólo cambiar el nombre del directorio `opendcim-4.0.1` para `Opendcim`. Sin embargo, tener un enlace simbólico en

su lugar le permite encontrar la versión de OpenDCIM de un vistazo, y hace que las actualizaciones más fáciles.

- Ahora, preparar el archivo de configuración para el acceso a la base de datos:

```
cd / opt / openDCIM / opendcim
cp db.inc.php-dist db.inc.php
vim db.inc.php
```

- Edite las siguientes líneas, para reflejar la configuración de la base de datos de acogida (en este ejemplo localhost), nombre de la base de datos (DCIM), y las credenciales que ha asignado al crear la base de datos:

```
'localhost' $ dbhost =;
$ dbname = 'DCIM';
$ dbuser = 'DCIM';
$ dbpass 'dcimpassword';
```

- Por último, reinicie Apache por última vez:

```
systemctl reinicio httpd.service
```

Ahora, puede abrir OpenDCIM en su navegador para continuar con la instalación. Si ha configurado una entrada DNS para un nombre de dominio a punto de IP de su servidor web, usted irá a algo similar a <https://opendcim.example.com/>. De lo contrario, se puede visitar https://IP_of_web_server/.

En cualquier caso, se le pedirá que acepte el certificado HTTPS del servidor web. Esto sólo ocurrirá una vez al navegador. A continuación se le pedirá las credenciales de autenticación que ha configurado anteriormente

Después de levantar el servidor se procedió a personalizar la herramienta ingresando la información del Data Center que proporcione la empresa.



Figura 54 - Inventario de Armario de Rack de Servidores

Fuente: OpenDcim

Gestion de la Infraestructura FADESA												
Ver/Exportar CPD												
Centro de Datos de Datos Todos los Centros de Datos de Datos												
Show 25 entries												
Centro de Datos	Posición	Posición	Altura	Nombre	Número de Serie	Estado del Activo	Tipo de Dispositivo	Plataforma	Etiquetas	Propietario	Fecha de instalación	
Centro de Datos	Rack 1 DC	8	2	PORTGATE TELCONET	P010020914804929		Physical Infrastructure	PORTGATE 1000		DATA CENTER FADESA	21 Jan 2018	
Centro de Datos	Rack 1 DC	10	2	H	VECP8TH544302		Switch	SUPER STACK 3 SWITCH 4500		DATA CENTER FADESA	21 Jan 2018	
Centro de Datos	Rack 1 DC	12	2	B	VECP8TH341303		Switch	SUPER STACK 3 SWITCH 4500		DATA CENTER FADESA	21 Jan 2018	
Centro de Datos	Rack 1 DC	14	2	F	VECP8TH450045		Switch	SUPER STACK 3 SWITCH 4500		DATA CENTER FADESA	21 Jan 2018	
Centro de Datos	Rack 1 DC	16	2	E	VECP8H421045		Switch	SUPER STACK 3 SWITCH 4500		DATA CENTER FADESA	21 Jan 2018	
Centro de Datos	Rack 1 DC	22	2	D	VECP8H410045		Switch	SUPER STACK 3 SWITCH 4500		DATA CENTER FADESA	21 Jan 2018	
Centro de Datos	Rack 1 DC	28	2	C	72PFB8442821		Switch	SWITCH 3824		DATA CENTER FADESA	21 Jan 2018	
Centro de Datos	Rack 1 DC	30	2	B	SN12B1700M		Switch	48120 SERIES SWITCH 34P		DATA CENTER FADESA	21 Jan 2018	
Centro de Datos	Rack 1 DC	35	2	CORE 1A FADESA	SHAPCORAC00455		Switch	SCOM 8800 G-2		DATA CENTER FADESA	21 Jan 2018	
Centro de Datos	Rack 1 DC	37	2	CORE FADESA	SHAPF8H0C8000	A	Switch	SCOM 8800 G-2		DATA CENTER FADESA	11 Jan 2018	
Centro de Datos	Rack 2 DC	31	2	L	210275WFP3P001189		Server	BASLINE SWITCH 22P		DATA CENTER FADESA	21 Jan 2018	
Centro de Datos	Rack 2 DC	35	2	H	VECP8P18P702		Switch	SUPER STACK 3 SWITCH 4500		DATA CENTER FADESA	21 Jan 2018	
Centro de Datos	Rack 2 DC	38	2	J	VECP8P18P702		Switch	SUPER STACK 3 SWITCH 4500		DATA CENTER FADESA	21 Jan 2018	
Centro de Datos	Rack 2 DC	40	2	I	VECP8P18P702		Switch	SUPER STACK		DATA CENTER FADESA	21 Jan 2018	

Figura 55 - Reporte en Pantalla

Fuente: OpenDcim



Figura 56 - Inventario de Armario Rack 1

Fuente: OpenDcim



Figura 57 - Inventario de Armario Rack 2

Fuente: OpenDcim

Limitar la selección de dispositivo a:						
Row Zone Datacenter Global						
Conexiones	#	Nombre de Puerto ▼	Dispositivo	Puerto del Dispositivo	Notas	Estado Tipo de Medio ▼ Código de Color ▼
	1	Port1			JHON INDACOCHEA	✖
	2	Port2			VICTOR ROMERO	✖
	3	Port3			LIBRE PASANTE OFICINA	✖
	4	Port4			DAVID TAMA	✖
	5	Port5			INSPECTOR C.CALIDAD	✖
	6	Port6			CPU FIN DE LINEA # 4 (LITO)	✖
	7	Port7			ESTACION C.CALIDA L(LITO)	✖
	8	Port8			CPU FIN DE LINEA # 1 (LITO)	✖
	9	Port9			IMPRESORA OFICINA	✖
	10	Port10	F.CORDERO	Port16	ENLACES BMP/ BFC - PUERTO # 16 P PANEL	✖
	11	Port11			LECTOR DE CODIGO DE BARRAS	✖
	12	Port12				✖
	13	Port13				✖
	14	Port14				✖
	15	Port15				✖
	16	Port16				✖

Actualizar Copiar Certificar Auditoría Eliminar Exportar Conexiones Print Log View

Figura 58 - Conexiones a Usuarios

Fuente: OpenDcim

The screenshot shows the FADESA web application interface. The title bar reads 'Gestion de la Infraestructura FADESA' and 'Detalle de Dispositivos del CPO'. The left sidebar contains a navigation menu with items like 'Informes', 'Administración de Usuarios', 'Configuración', and 'Estado General'. The main content area is divided into several sections: 'Registro de Datos' (with fields for device name, IP, MAC, and other identifiers), 'Configuración de Dispositivo' (with fields for device type, location, and status), and 'Configuración de Red' (with fields for network settings). The interface is in Spanish and includes various buttons for actions like 'Guardar', 'Cancelar', and 'Imprimir'.

Figura 59 - Información Ingresada en cada Switch

Fuente: OpenDcim

The screenshot shows the 'Power Connections' window in OpenDCIM. It contains a table with columns: Port Name, Device, Device Port, Notes, Status, Media Type, and Color Code. The table lists 24 ports, all of which are 'GigabitEthernet' ports. The 'Status' column shows green circles for ports 1 through 10, 12 through 14, 16 through 18, 20 through 22, and 24. Ports 11, 15, 19, and 23 show red circles. Ports 15 and 19 have 'PORT2/BLADEHP' and 'PORT2/BLADEHP' in the 'Device Port' column respectively. At the bottom, there are buttons for 'Refresh', 'Copy', 'Cancel Auto', 'Delete', 'Export Connections', 'Print', and 'Log View'.

Port Name	Device	Device Port	Notes	Status	Media Type	Color Code
GigabitEthernet/0/1				●		
GigabitEthernet/0/2				●		
GigabitEthernet/0/3				●		
GigabitEthernet/0/4				●		
GigabitEthernet/0/5				●		
GigabitEthernet/0/6				●		
GigabitEthernet/0/7				●		
GigabitEthernet/0/8				●		
GigabitEthernet/0/9				●		
GigabitEthernet/0/10				●		
GigabitEthernet/0/11				●		
GigabitEthernet/0/12				●		
GigabitEthernet/0/13				●		
GigabitEthernet/0/14		PORT2/BLADEHP		●		
GigabitEthernet/0/15		PORT2/BLADEHP		●		
GigabitEthernet/0/16				●		
GigabitEthernet/0/17				●		
GigabitEthernet/0/18				●		
GigabitEthernet/0/19				●		
GigabitEthernet/0/20				●		
GigabitEthernet/0/21				●		
GigabitEthernet/0/22				●		
GigabitEthernet/0/23				●		
GigabitEthernet/0/24				●		

Figura 60 - Detalle de Sincronización de puertos de Switch

Fuente: OpenDcim

5.5. ETIQUETADO DEL CABLEADO NORMA ANSI/EIA/TIA 606-A

Parte de lo que se busca tener documentado y lo que la herramienta OpenDCIM permite es tener identificados cada puerto de usuario conectado a su respectivo patch panel, switch y bastidor; para lo cual se tuvo que realizar la identificación y así poder aplicar la correcta norma de etiquetado.

Nos vamos a basar en la norma ANSI/EIA/TIA-606-A Regula y sugiere los métodos para la Administración de los sistemas de telecomunicaciones.

El propósito de este estándar es proporcionar un esquema de administración uniforme que sea independiente de las aplicaciones que se le den al sistema de cableado, las cuales pueden cambiar varias veces durante la existencia de un edificio. Este estándar establece guías para dueños, usuarios finales, consultores, contratistas, diseñadores, instaladores y administradores de la infraestructura de telecomunicaciones y sistemas relacionados.

5.5.1. Codificación De Colores Para Los Campos De Terminación

El estándar ANSI/TIA/EIA-606-A proporciona normas para la codificación de colores, etiquetado, y documentación de un sistema de cableado instalado. Seguir esta norma, permite una mejor administración de una red, creando un método de seguimiento de los traslados, cambios y adiciones. Además la localización de fallas resulta una tarea más fácil, documentando cada cable tendido por características tales como tipo, función, aplicación, usuario, y disposición.

Color	Funcion	Tipo de Terminacion
Azul	Estaciones	Terminaciones de 4 pares de cable horizontal
Blanco	Primer nivel de Bckbone o segundo nivel de backbone	Terminaciones de conexión principal de conexión intermedia
Gris	segundo nivel de backbone	Terminacion de Cables de Conexión Intermedia al cuarto de Telecomunicaciones
Café	Primer novel de backbone	Terminacion de Cables de campus
Purpura	Puertos de Equipos	PBX, Datos, LAN, o multiplexor
Verde	Circuito auxiliar	Voz o datos del proveedor de servicios
Amarillo	Miscelaneos	Alarmas de la PBX, seguridad, dispositivos auxiliares
Rojos	Sistemas de telefonia	Terminacion de cable multipar de 25 pares paea telefonos
Naranja	Punto de demarcacion	Entrada de servicios de telecomunicaciones

Figura 61 - Codificación de colores para tipo de terminación

Fuente: Autores

La norma TIA/EIA 606-A define la manera de como rotular todos los componentes de un sistema de cableado estructurado, el cual provee un esquema de administración uniforme, es decir que rige para todos los aspectos de cableado estructurado. La norma 606 es indispensable para el correcto funcionamiento del cableado estructurado ya, que habla sobre la identificación de cada uno de los subsistemas basados en etiquetas, códigos y colores, con la finalidad de que se puedan identificar con facilidad cada uno de los cables y su servicio.

Al realizar una correcta etiquetación de los componentes de red no solo se tiene un control organizado del mismo, sino también que facilita en el mantenimiento, cambio o reparación de cualquier dispositivo en la red con una fácil identificación del problema.

Al momento de realizar las etiquetas hay que tomar en cuenta que estas deben tener un tamaño, color y contraste para asegurar su lectura, y el material con las que sean realizadas deben garantizar que tenga un tiempo de vida igual o superior al componente etiquetado. Las cintas que se adquirieron para el etiquetado son de material de vinyl

Elaborado por: Los Autores **Tabla 5 - Detalle Cintas**

Color	Cantidad	Grosor	Función
Morada	10	$\frac{3}{4}$ "	Switch – Equipo usuario final
Azul	4	$\frac{3}{4}$ "	Cableado horizontal
Café	2	$\frac{3}{4}$ "	Terminaciones de backbone

Los componentes a ser etiquetados son

- Espacios de Telecomunicaciones
- Cables
- Hardware
- Puestas a Tierras

5.5.2. Clases De Administración

La norma TIA/EIA 606-A establece cuatro clases de administración las mismas que dependen del tamaño de la red y por lo tanto del tipo de dispositivos de cableado que lo integran.

Clase 1

La clase 1 está dirigida a aquellos infraestructuras que solo tienen un cuarto de equipos, por lo tanto será el único espacio de telecomunicaciones a administrar. En este tipo de sistemas es necesario etiquetar los enlaces de cableado horizontal y la barra principal de puesta a tierra del cuarto

Clase 2

La clase 2 está dirigida a sistemas que están en un único edificio pero que se extienden a varias plantas, como por ejemplo un cuarto de equipos y uno o más cuartos de telecomunicaciones se basa la administración de la clase 2, esta clase además de todos los elementos de la clase 1 incluye administración para el cableado vertical, puntos de seguridad contra incendios y múltiples elementos del sistema puesta a tierra. Es por esto que En este tipo de sistemas es necesario etiquetar todos los elementos de la clase uno y los cables de Backbone y los múltiples elementos de conexión y puesta a tierra.

Clase 3

La clase 3 está dirigida a sistemas de Campus es decir a la administración de varios edificios dentro del mismo, que cubre la identificación de elementos tanto dentro como fuera del edificio. Es necesario etiquetar las clases anteriores e identificación de edificio del campus y cableado del Backbone de interconexión entre edificios.

Clase 4

La clase 4 está dirigida a sistemas que están formados por la unión de varios campus, es decir un ambiente multicampus. Es necesario etiquetar lo mismo que los sistemas de clase 3 y además los diferentes sitios del sistema y se recomienda identificar el cableado inter-campus por ejemplo las conexiones de tipo MAN o WAN

En este proyecto escogeremos la Clase 1, ya que FADESA cuenta con un único Data Center al que se conectan todos los equipos de Networking de las demás áreas de la empresa, incluso los Racks de las oficinas remotas en la planta.

5.5.3. Administración De La Documentación De Etiquetado Del Cableado

La mejor opción para el etiquetado es utilizar nomenclatura neutra. Las características fundamentales a considerar son que cada componente debe tener una etiqueta única para evitar ser confundida con otros elementos además que la etiqueta debe ser legible y permanente. Así mismo se sugiere llevar un registro de toda la información, ya que luego será de gran ayuda para el mantenimiento y administración del Sistemas de red por parte del personal de sistemas de Fadesa.

La etiqueta además debe ser de un color, tamaño y contraste adecuado para asegurar su lectura, y es muy importante que el tiempo de vida sea igual o mayor a la del componente etiquetado. Para mayor efectividad y seguridad es recomendable que la etiqueta sea hecha por algún dispositivo y no a mano.

Basándonos en la administración propuesta según la norma TIA/EIA 606, se presenta el siguiente formato de etiquetado

El proyecto se basará en el estándar mencionado según la Clase 1, ya que FADESA cuenta con un único Data Center al que se conectan todos los equipos de Networking de las demás oficinas remotas dentro de planta y oficina.

Tabla 6 - Tabla de identificadores

Identificador	Descripción del Identificador
F	Carácter numérico que identifica el piso en el que está ubicado el Espacio de Telecomunicaciones (TS)
S	Carácter que identifica a un TS en un piso determinado
Fs	Identifica al espacio de telecomunicaciones en el edificio
A	Uno a dos caracteres que identifican a uno o grupo de patch panel.
N	Dos a cuatro caracteres numéricos que idéntica un puerto en el patch panel.
TGMB	Barra de Tierra Principal de Telecomunicaciones (TMGB)
TGB	Barra de Tierra para Telecomunicaciones (TGB)

Elaborado por: Los Autores

La figura describe de una mejor manera los colores a usarse para las etiqueta en los diferentes conexiones de un sistema de cableado estructurado, como por ejemplo para identificar la terminación del cableado horizontal las etiquetas deben ser de color azul.

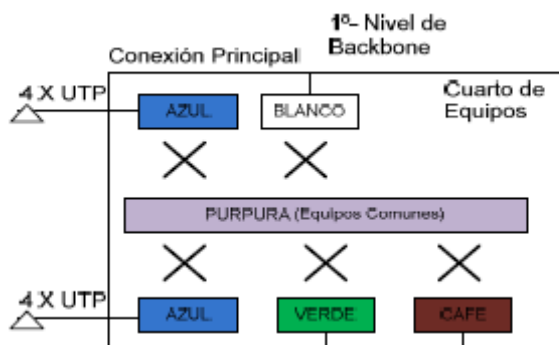


Figura 62 - Colores a usarse para el etiquetado

Fuente: Autores

5.5.4. Definición De Nomenclatura Para Etiquetado

De acuerdo a la recomendación, la identificación de los espacios de telecomunicaciones es como se muestra en la tabla.

Tabla 7 - Identificación de los espacios de telecomunicaciones

Identificador	Descripción
DC	Datacenter
TM	Taller
LIT	Litográfica
BMP	Bodega de materia prima
FC	Bodega Febres Cordero
BPT	Bodega de producto terminado
SOLD	Soldadura- Mantenimiento Eléctrico
SE	Sanitarios Embutidos

Elaborado por: Los Autores

Los racks o bastidores serán identificados por números, el primero será el número “1” este varía acorde al número de racks existentes y se empezará de arriba hacia abajo, así mismo los paneles serán identificados desde la letra “A”. Los racks y paneles quedan identificados según las siguientes tablas:

Tabla 8 - Paneles de los Rack del cuarto del Datacenter

Elaborado por: Los Autores

Paneles de los Rack del cuarto del Datacenter

Identificador	Descripción
DC-1	Datacenter rack 1
DC-1C3	Datacenter rack 1 panel de cableado C punto 3
DC-1C3	Datacenter rack 1 switch C punto 3

Tabla 9 - Paneles en oficina remota en Talleres mecánicos

Paneles en oficina remota en Talleres mecánicos	
Identificador	Descripción
TM-1	Taller rack 1
TM-3G5	Taller rack 3 panel de cableado G punto 5
Elaborado por: Los Autores	

Tabla 10 - Paneles en oficina remota en Litográfica

Paneles en oficina remota en Litográfica	
Identificador	Descripción
LIT-1	Litográfica rack 1
LIT-4I5	Litográfica rack 4 panel de cableado I punto 5
Elaborado por: Los Autores	

Tabla 11 - Paneles en oficina remota en Bodega de Materia prima

Paneles en oficina remota en Bodega de Materia prima	
Identificador	Descripción
BMP-1	BMP rack 1
BMP-3G5	BMP rack 3 panel de cableado G punto 5
Elaborado por: Los Autores	

Tabla 12 - Paneles en oficina remota en Bodegas calle Febres Cordero

Paneles en oficina remota en Bodegas calle Febres Cordero	
Identificador	Descripción
FC-1	FCr rack 1
FC-3G5	FC rack 3 panel de cableado G punto 5
Elaborado por: Los Autores	

Tabla 13 - Paneles en oficina remota en Bodegas calle Febres Cordero

Paneles en oficina remota en Bodega de Producto Terminado	
Identificador	Descripción
BPT-1	BPT rack 1
BPT-3G5	BPT rack 3 panel de cableado G punto 5
Elaborado por: Los Autores	

Tabla 14 - Paneles en oficina remota en Soldadura- Mantenimiento Eléctrico

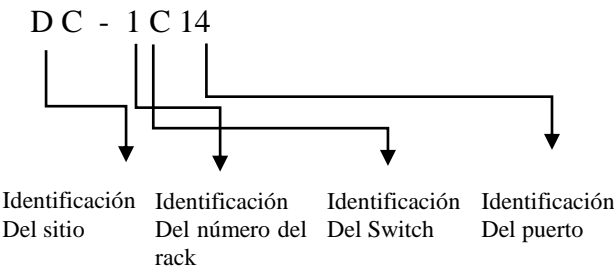
Paneles en oficina remota en Soldadura- Mantenimiento Eléctrico	
Identificador	Descripción
SOLD-1	Soldadura rack 1
SOLD-3G5	Soldadura rack 3 panel de cableado G punto 5
Elaborado por: Los Autores	

Tabla 15 - Paneles en oficina remota en Sanitarios Embutidos

Paneles en oficina remota en Sanitarios Embutidos	
Identificador	Descripción
SE-1	Sanitarios Embutidos rack 1
SE-3G5	Sanitarios Embutidos rack 3 panel de cableado G punto 5
Elaborado por: los Autores	

Posteriormente, procedemos a identificar los puntos de red de datos, siguiendo la recomendación la numeración se debe realizar en el mismo sentido de las manecillas del reloj y siguiendo la nomenclatura la identificación de los puntos de red sería, por ejemplo para el Data Center: DC-1C14, esto quiere decir que el punto de red de datos se encuentra ubicado en el puerto 14 del panel “C” en el rack del espacio de telecomunicaciones “1”.

A continuación se indica la identificación de los puntos de red:



Están ubicados y la identificación de los puntos de red en cada sección.

Tabla 16 - Secciones conectadas al Datacenter

Secciones conectadas al Datacenter	
Área	Identificación
Switch A	DC-1A1
	DC-1A2
Switch B	DC-1B1
	DC-1B2
Switch C	DC-1C1
	DC-1C2
Switch D	DC-1D1

	DC-1D2
Switch E	DC-1E1
	DC-1E2
Switch F	DC-1F1
	DC-1F2
Switch G	DC-1F1
	DC-1F2
Switch H	DC-1H1
	DC-1H2
Switch I	DC-1I1
	DC-1I2
Switch J	DC-1J1
	DC-1J2
Elaborado por: Los Autores	

Tabla 17 - Secciones por Plantas


Secciones de Planta	
Área	Identificación
Talleres Mecánicos	TM-3G1
	TM-3G2
	TM-3H25
	TM-3H26
Litográfica	LIT-4I1
	LIT-4I2
	LIT-4I3
Bodega de Materia Prima	BMP-5J1
	BMP-5J2
	BMP-5J3

Bodega Febres Cordero	FC-6K1 FC-6K2 FC-6K3
Bodega de Producto terminado	BPT-7L1 BPT-7L2 BPT-7L3
Soldadura	SOLD-7M1 SOLD-7M2 SOLD-7M3
Sanitarios Embutidos	SE-7N1 SE-7N2 SE-7O25 SE-7O26
Elaborado por: Los Autores	

5.5.5. Ubicación De Puntos De Datos En Plano

Se realizó el etiquetado de cada puerto y punto de usuario por Rack de Oficinas Remotas en la planta de la Compañía, y oficinas administrativas

Tabla 18 -Simbología Ubicación Puntos

Descripción	Símbolo
Punto de Red - Dato	
Elaborado por: Los Autores	

Puntos Conectados al Rack de Data Center

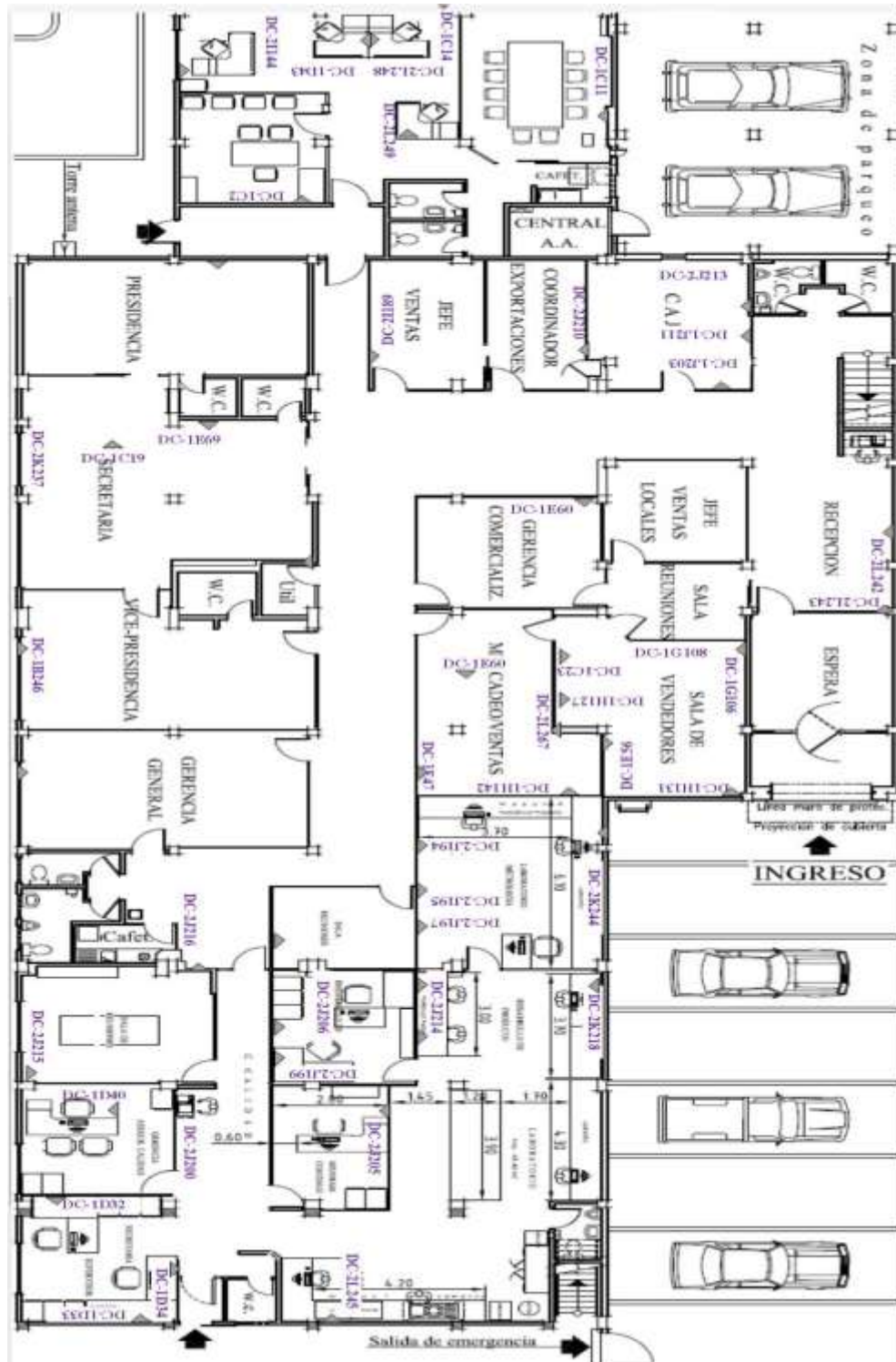


Figura 63 - Oficinas Administrativas Planta baja - Rack Data Center

Fuente: Autores

Puntos conectados a Rack Talleres Mecánicos

A este rack se conecta puntos de datos de usuarios los cuales se encuentran distribuidos en las oficinas de Proyectos y Taller

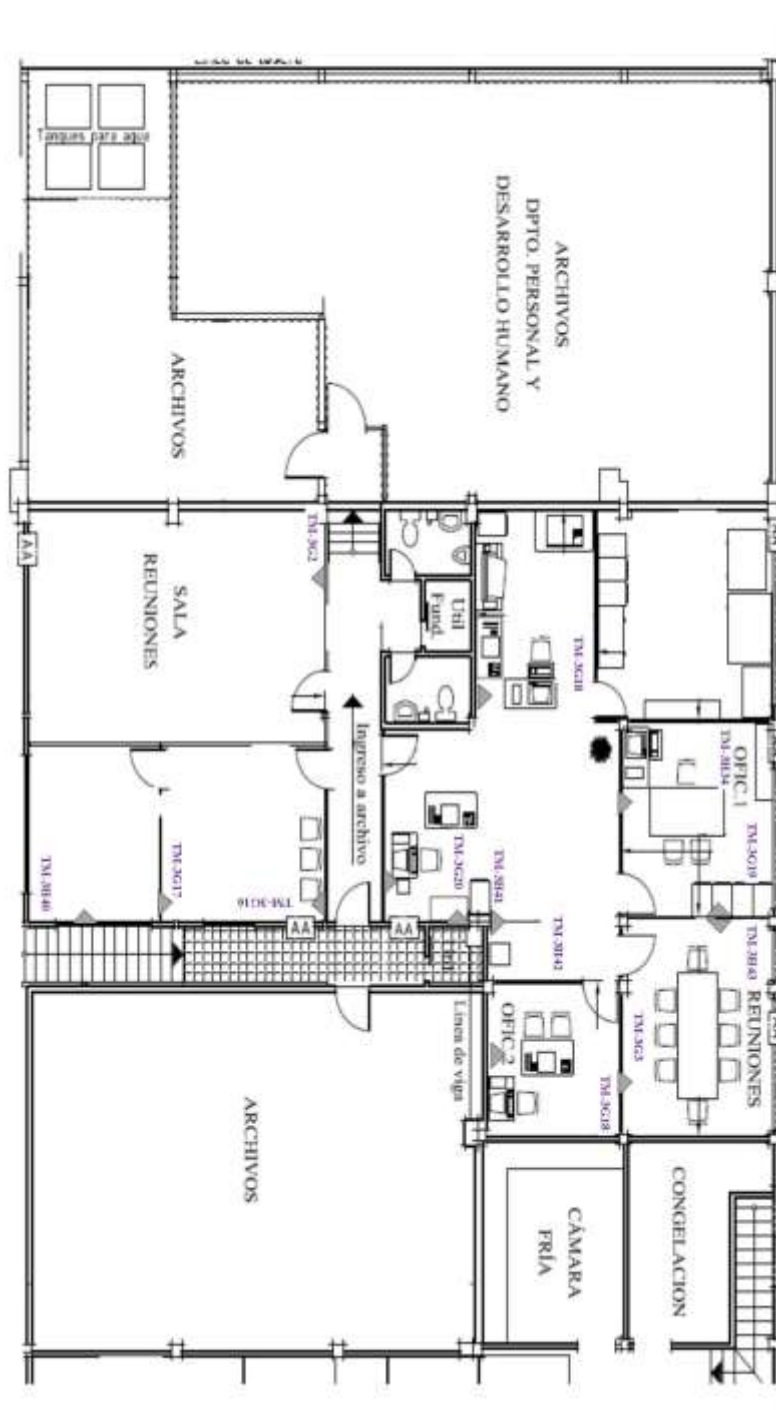


Figura 65 - Oficinas Proyectos- Rack Talleres Mecánicos

Fuente: Autores



Figura 66 – Oficinas Talleres - Rack Talleres Mecánicos

Fuente: Autores

Puntoso al Rack Litográfica

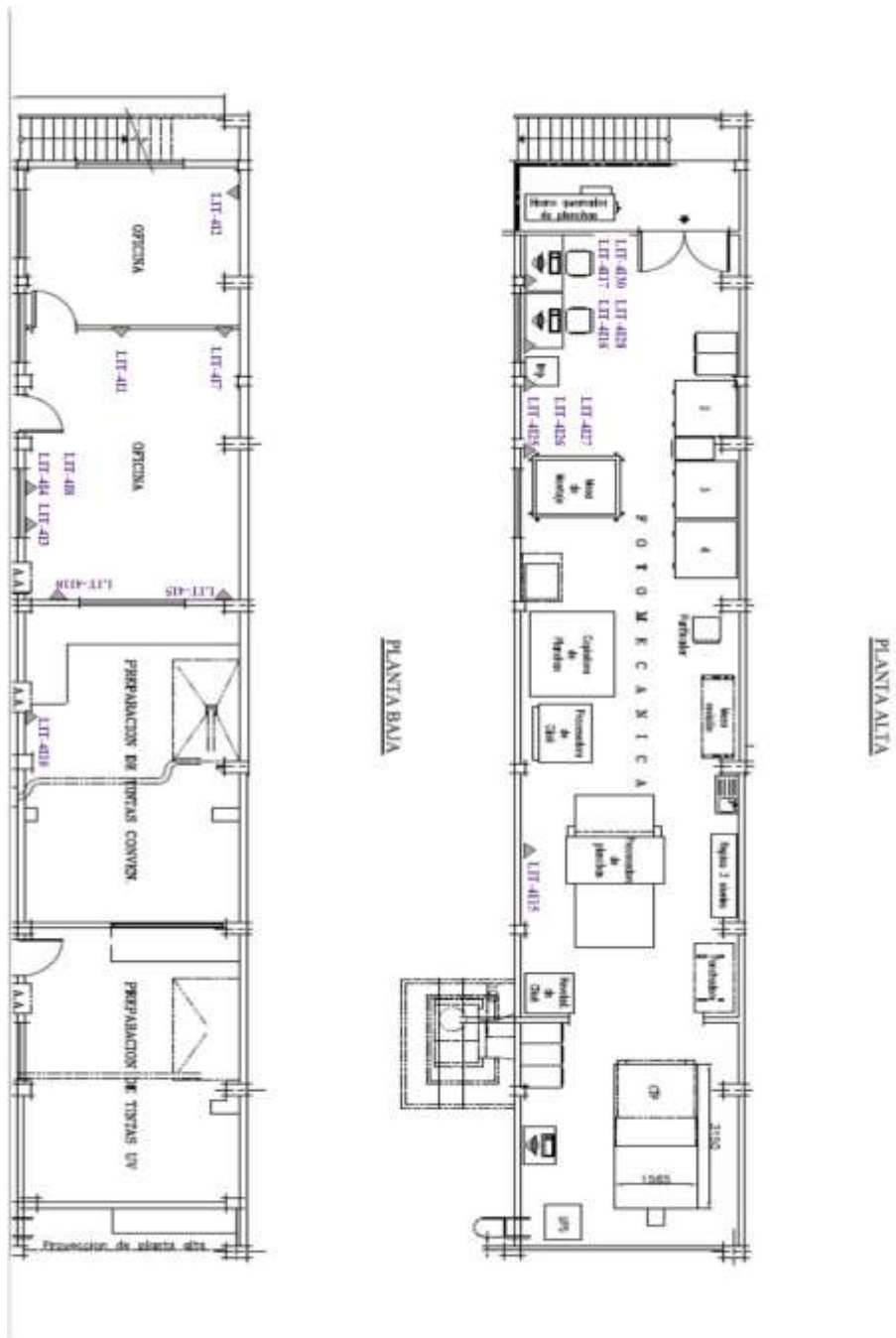


Figura 67 - Oficinas Litográfica - Rack Litográfica

Fuente: Autores

Puntos conectados al Rack Bodega Materia Prima

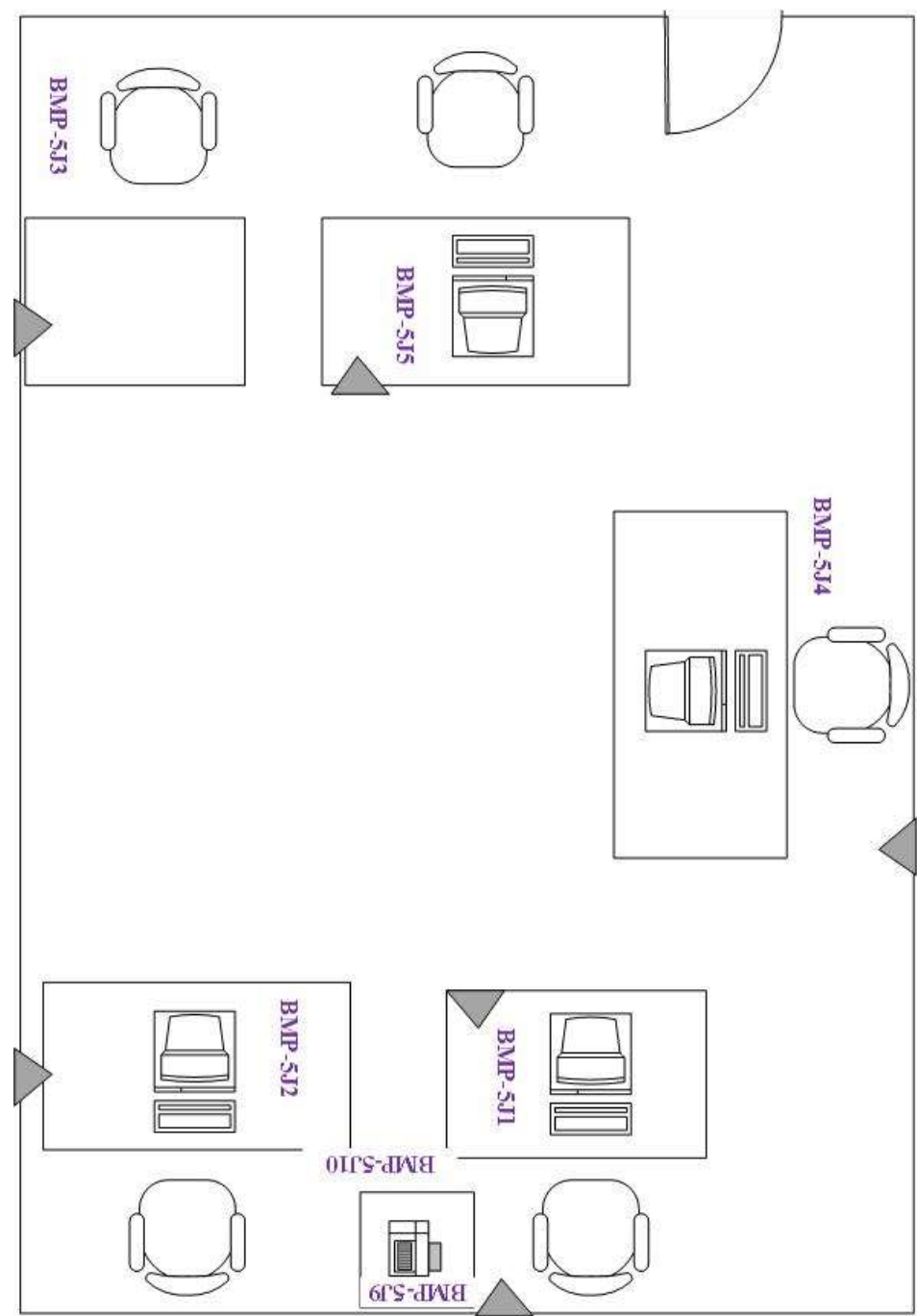


Figura 68 - Oficinas Bodega Materia Prima - Rack Bodega Materia Prima

Fuente: Autores

Puntos conectados al Rack Bodega de Febres Cordero.

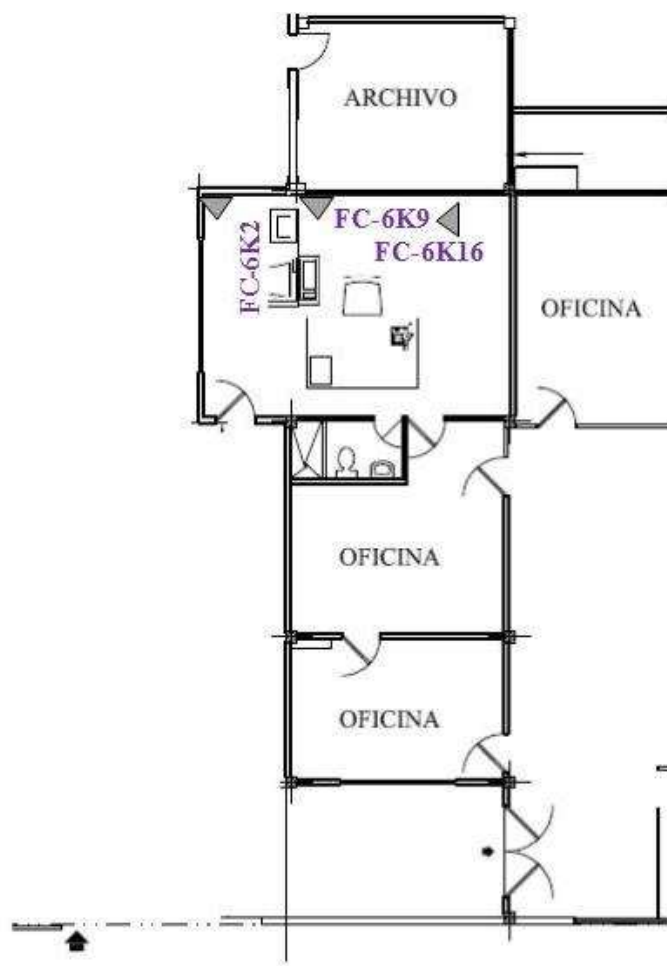
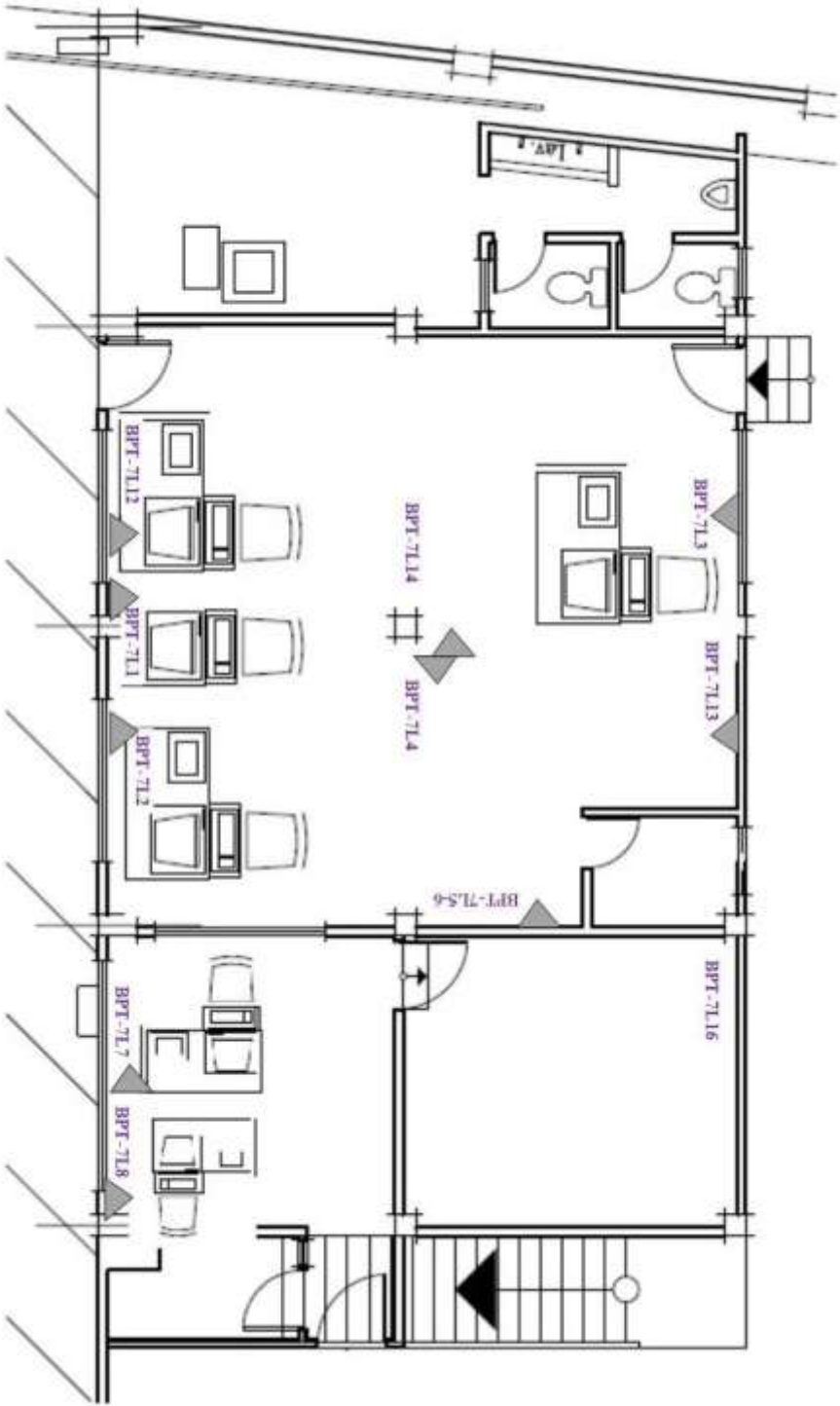


Figura 69 - Oficinas Bodega de Febres Cordero - Rack Bodega Febres Cordero

Fuente: Autores

Puntos conectados al Rack Bodega Producto Terminado



Fuente: Autores

Puntos conectados al Rack Mantenimiento Eléctrico

A este rack se conecta puntos de datos de usuarios los cuales se encuentran distribuidos en las oficinas de Mantenimiento Eléctrico y Sanitarios Soldadura.

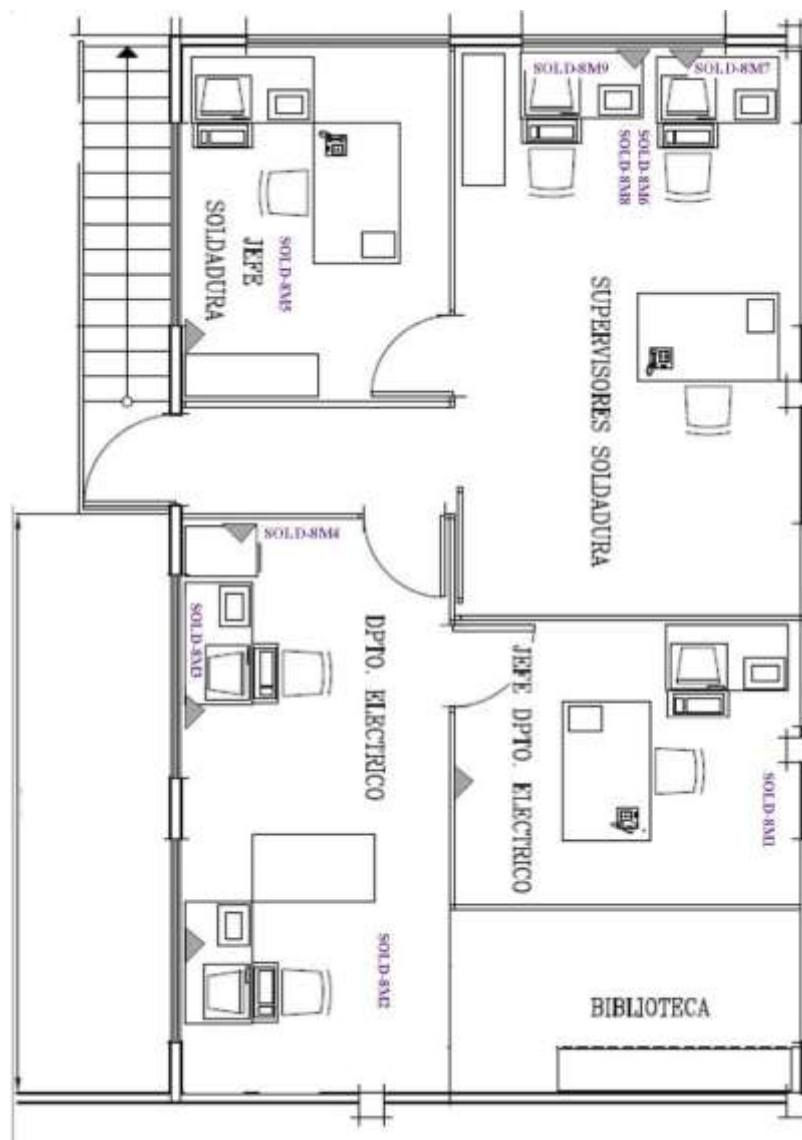


Figura 71 - Bodega Mantenimiento y Soldadura - Rack Soldadura

Fuente: Autores

Rack Sanitario de Embutidos

A este rack se conecta puntos de datos de usuarios los cuales se encuentran distribuidos en las oficinas de Tapas Bebidas- Líneas General y Sanitarios Embutidos

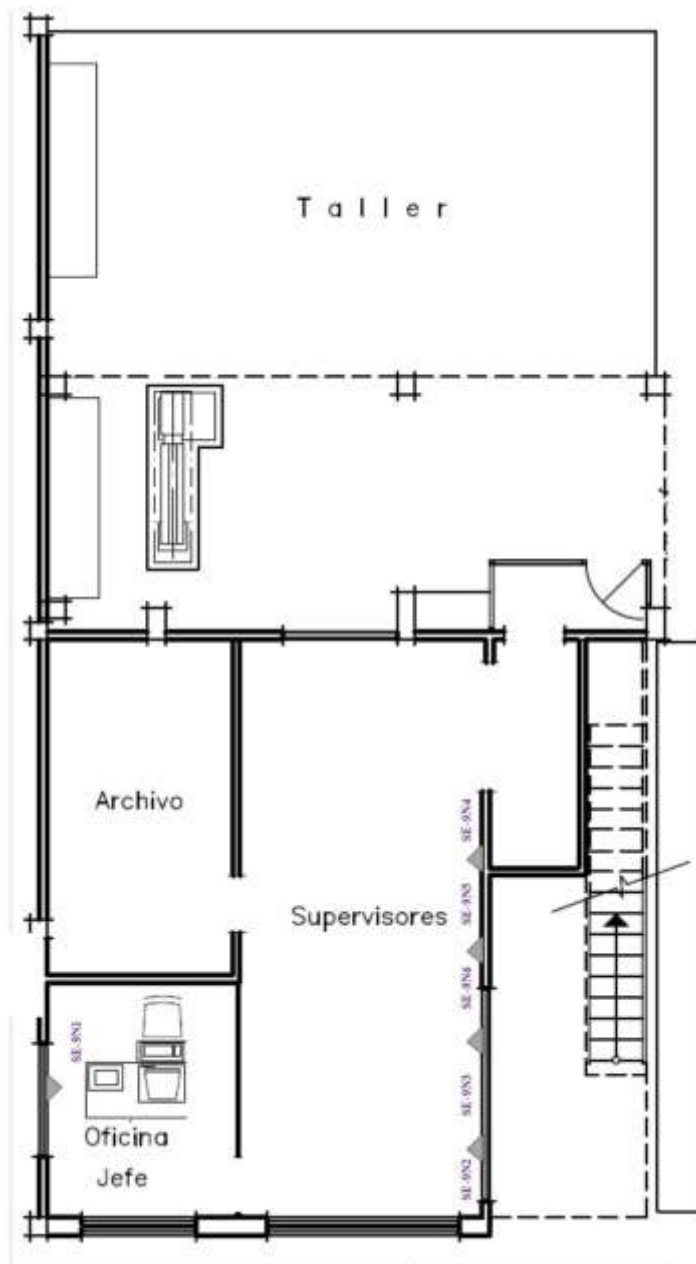


Figura 72 - Oficinas Sanitarios Embutidos - Rack Sanitarios Embutidos

Fuente: Autores

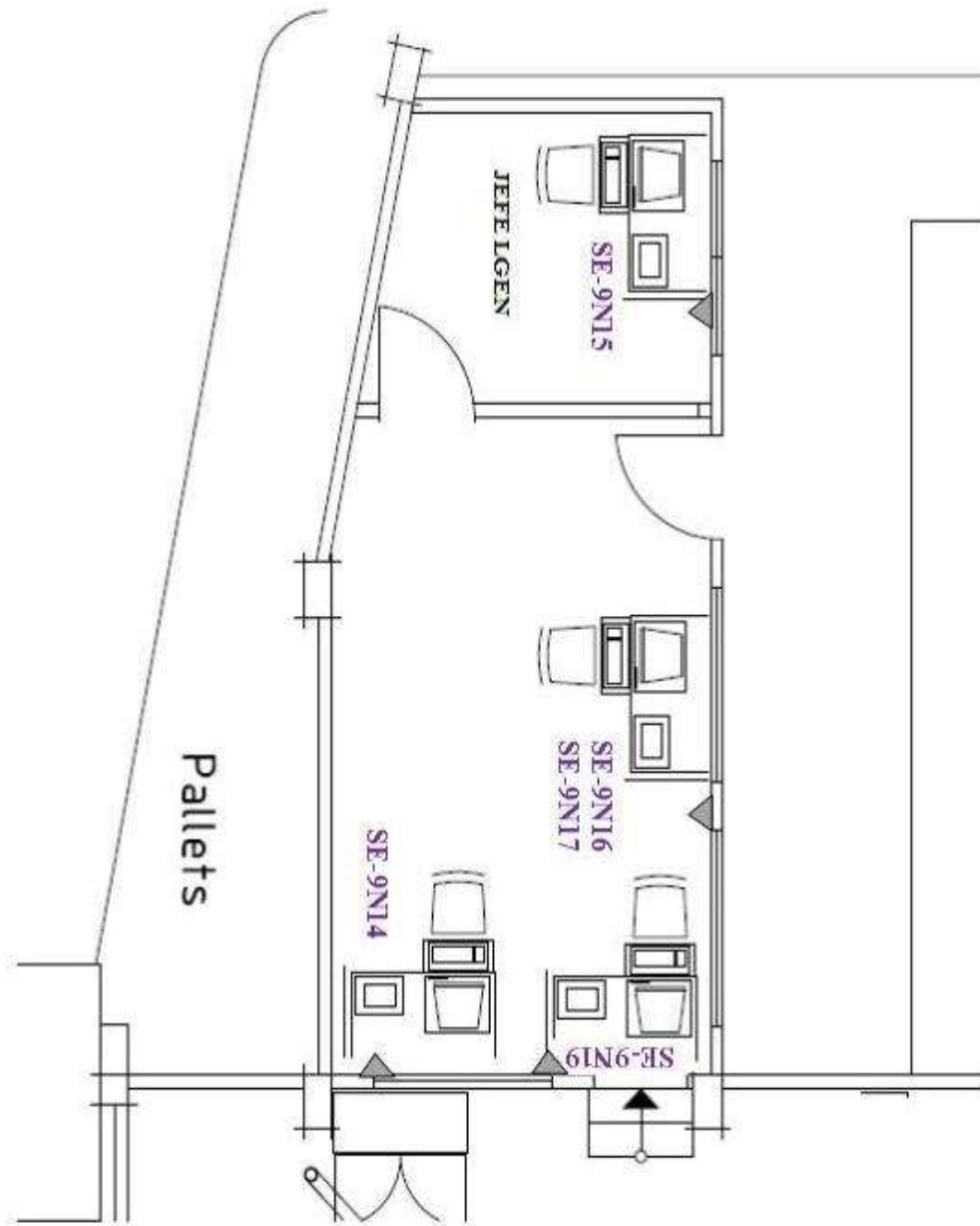


Figura 73 - Oficinas Tapas Bebidas- Líneas General - Rack Sanitarios Embutidos

Fuente: Autores

5.5.6. Evidencia Identificación y Etiquetado de Puntos.



Figura 74- Levantamiento de Información Rack Data Center
Fuente: Autores



Figura 75 - Identificación de Puntos Rack 1 Data Center
Fuente: Autores



Figura 76 - Identificación e Puntos Rack 2 Data Center
Fuente: Autores



Figura 77 - Elaboración e Impresión de Etiquetas
Fuente: Autores



Figura 78 - Etiketado Rack Data Center

e: Autores



Figura 79 - Etiketado Cableado Horizontal

Fuente: Autores

5.5.7. Etapa De Resultados

Una vez aplicada la Norma ANSI/TIA/EIA 606-A que nos permite la administración del cableado de los dispositivos en capa 2, esto hizo más fácil el trabajo del personal de sistemas de la compañía, ya que antes cuando se presentaba un problema en un punto de red de usuario final o un problema con algún servidor se tardaban horas en encontrar el puerto que estaba causando inconvenientes, con la administración del etiquetado del cableado esto toma menos tiempo y resulta mucho más fácil encontrar algún puerto o dispositivo que este causando conflicto o que deba ser reubicado. A continuación se muestran cómo se quedaron los bastidores, paneles y dispositivos de Networking luego del etiquetado.

Rack de Servidores



Figura 80 - Puntos de Red Rack Servidores.
Fuente: Autores



Figura 81 - Rack Servidores
Fuente: Autores

Rack de Switch Data Center.



Figura 83 - Rack 1 Data Center Etiquetao Rack 2 Data Center Etiquetao

e: Autores

Fuente: Autores



Figura 84 - Rack Talleres Mecánico Etiquetao

Fuente: Autores



Figura 85 - Rack Litográfica Etiquetado
Fuente: Autores



Figura 86 - Rack Bodega Materia Prima
Fuente: Autores

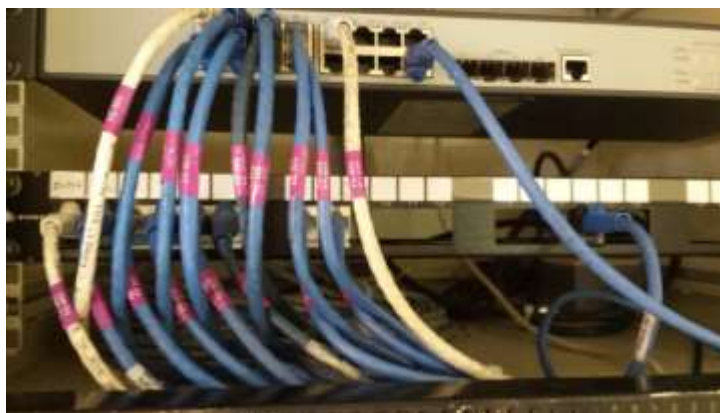


Figura 87 - Rack Bodega de Febres Cordero - Etiquetado
Fuente: Autores



Figura 88 - Rack Sanitario Embutidos - Etiquetado

Fuente: Autores



Figura 89 - Rack Mantenimiento Etiquetado

Fuente: Autores



Figura 90 - Puntos de Red Usuario Final.

Fuente: Autores

Etiquetado Cableado Horizontal



Figura 92 - Etiquetado Cableado Horizontal Rack 1 (1)
Fuente: Autores

X = 1 - A/B

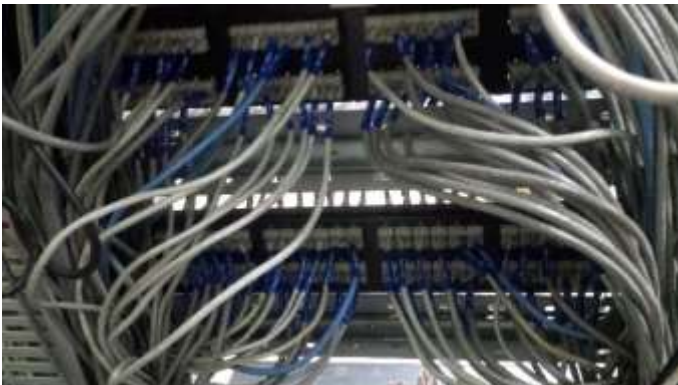


Figura 91 - Etiquetado Cableado Horizontal Rack 2 (1)
Fuente: Autores
B = número de funciones descritas en la especificación de requisitos

6. PRUEBAS Y MÉTRICAS



Figura 94 - Etiquetado Cableado Horizontal Rack 1 (2)

Métrica de Func Fuente: Autores



Figura 93 - Etiquetado Cableado Horizontal Rack 2 (2)

A = número de fu Fuente: Autores

Tabla 19 - Funcionalidad - Completitud de implementación funcional OCS

Nombre:	Completitud de implementación funcional OCS
Propósito:	Qué tan completa está la implementación funcional.

Método de aplicación:	Contar las funciones faltantes detectadas en la evaluación y comparar con el número de funciones descritas en la especificación de requisitos.
Medición, fórmula:	$X = 1 - 0/3 = 0 \rightarrow 1-0 = 1$
	$A = 0$
	$B = 3$
Interpretación:	1
	Entre más cercano a 1, más completa.
Tipo de escala:	absoluta
Tipo de medida:	$X = 0/5$
	$A = 0$
	$B = 5$
Fuente de medición:	Especificación de requisitos
	Implementación
	Informe de revisión
Audiencia:	Requeridores
	Implementadores

Elaborado por: Los Autores

Tabla 20 - Funcionalidad - Completitud de implementación funcional OpenDCIM

Nombre:	Completitud de implementación funcional OpenDCIM
Propósito:	Qué tan completa está la implementación funcional.
Método de aplicación:	Contar las funciones faltantes detectadas en la evaluación y comparar con el número de funciones descritas en la especificación de requisitos.
	$X = 1 - 0/3 = 0 \rightarrow 1-0 = 1$
Medición, fórmula:	$A = 0$
	$B = 3$
Interpretación:	1

	Entre más cercano a 1, más completa.
Tipo de escala:	absoluta
	X = 0/5
Tipo de medida:	A = 0
	B = 5
	Especificación de requisitos
Fuente de medición:	Implementación
	Informe de revisión
	Requeridores
Audiencia:	Implementadores
Elaborado por: Los Autores	

Métrica Usabilidad

$$X = A/B$$

A = número de funciones (o tipos de funciones) evidentes al usuario

B = total de funciones (o tipos de funciones)

Tabla 21 - Usabilidad - Funciones evidentes - Software OCS

Nombre:	Funciones evidentes - Software OCS
Propósito:	Qué proporción de las funciones de los sistemas son evidentes al usuario.
Método de aplicación:	Contar las funciones evidentes al usuario y comparar con el número total de funciones.
Medición, fórmula:	X = 4/5= 0,8
	A = 4
	B = 5
Interpretación:	0 <= X <= 1

	Entre más cercano a 1, mejor.
Tipo de escala:	absoluta
Tipo de medida:	$X = 4/5 = 0.8$
	$A = 4$
	$B = 5$
Fuente de medición:	Especificación de requisitos
	Informe de revisión
Audiencia:	Requeridores
	Desarrolladores
Elaborado por: Los Autores	

Tabla 22 - Usabilidad - Funciones evidentes - Software OpenDcim

Nombre:	Funciones evidentes - Software OpenDcim
Propósito:	Qué proporción de las funciones del sistema son evidentes al usuario.
Método de aplicación:	Contar las funciones evidentes al usuario y comparar con el número total de funciones.
Medición, fórmula:	$X = 5/6 = 0,8$
	$A = 5$
	$B = 6$
Interpretación:	$0 \leq X \leq 1$
	Entre más cercano a 1, mejor.
Tipo de escala:	absoluta
Tipo de medida:	$X = 5/6 = 0.8$
	$A = 5$
	$B = 6$
Fuente de medición:	Especificación de requisitos
	Informe de revisión
Audiencia:	Requeridores

Métrica de Eficiencia

X = tiempo (calculado o simulado)

Tabla 23 - Eficiencia - Tiempo de respuesta del Software OCS

Nombre:	Tiempo de respuesta del Software OCS
Propósito:	Cuál es el tiempo estimado para completar una tarea.
Método de aplicación:	Evaluar la eficiencia de la conexión entre el agente y el servidor Producto completo durante la fase de pruebas.
Medición, fórmula:	$X = \text{tiempo (calculado o simulado)}$
Interpretación:	Entre más corto, mejor.
Tipo de escala:	proporción
Tipo de medida:	$X = 20$ segundos
Fuente de medición:	Agente Tiempo estimado en llamadas al Servidor
Audiencia:	Implementadores Requeridores
Elaborado por: Los Autores	

Tabla 24 - Eficiencia - Tiempo de respuesta del Software OpenDcim

Nombre:	Tiempo de respuesta del Software OpenDcim
Propósito:	Cuál es el tiempo estimado para completar una tarea.

Método de aplicación:	Evaluar la eficiencia de la conexión entre el ka comunidad SNMP y la aplicación web
	Producto completo durante la fase de pruebas.
Medición, fórmula:	X = tiempo (calculado o simulado)
Interpretación:	Entre más corto, mejor.
Tipo de escala:	proporción
Tipo de medida:	X = 30 segundos
Fuente de medición:	Comunidad SNMP
	Tiempo estimado en llamadas a la aplicación Web
Audiencia:	Implementadores
	Requeridores
Elaborado por: Los Autores	

7. RESULTADOS

Después de realizar la implementación de las herramientas para inventario de activos de networking en la compañía FADESA se tuvo un resultado positivo en cuanto a los tiempos de respuesta de las tareas solicitadas en cuestión de documentación o en los incidentes presentados.

Tabla 25 - Resultados Obtenidos

Objetivos	Resultados
-----------	------------

Evaluar las necesidades y recolectar la información necesaria para la etapa de selección de la herramienta OpenSource.	<p>Los resultados obtenidos del análisis previo a la implementación permitieron la correcta elección de la Herramienta Open Source que cubra las necesidades de la Compañía</p>
Implementar el software seleccionado OCS	<ul style="list-style-type: none"> * Permite tener una vista centralizada de los computadores de escritorio. * Acceder a datos del BIOS, procesador, memoria, dispositivos de entrada, puertos, controladores de sistema, periféricos de almacenamiento descripción del nombre del computador, etc a través de la instalación de un agente. * Facilitar la labor del personal de Sistemas ya que no tendrán que estar actualizando manualmente la Hoja de Cálculo cada vez que cambien partes o periféricos del equipo.
Implementar el software seleccionado OpenDcim	<ul style="list-style-type: none"> * Brindar mayor rapidez al momento de identificar un problema de red en un punto de usuario final al acceder a la información ingresada en la herramienta luego de la identificación realizada. * La implementación de la herramienta permite tener una mejor visualización de la organización de los bastidores de la compañía (rack de servidores - rack de switches) de tal manera que se facilite la búsqueda de información de algún dispositivo.
Innovar la administración de los inventarios de equipos de infraestructura de networking para un mejor control sobre los activos.	<ul style="list-style-type: none"> * Dejar atrás el uso de hojas de cálculo para los inventarios y obtener en un solo lugar los inventarios de activos de networking y de usuario final.
Aplicar normas ANSI/TIA/EIA para la administración de cableado y	<ul style="list-style-type: none"> * Realizar identificación de puntos de red en toda la planta y oficina de la compañía FADESA.

**puertos asignados a los usuarios en
dispositivos capa 2.**

* Etiquetado según la norma ANSI/TIA/EIA 606 A de: Rack de Servidores, Rack de Switches y punto de red de usuario final.

Elaborado por: Los Autores

A continuación se muestra una tabla comparativa de los tiempos de respuesta antes y luego de implementar el proyecto.

Tabla 26 - Cuadro comparativo de resultado

Elaborado por: Los

Autores

Tarea	Tiempo de Respuesta sin	Tiempo de respuesta con aplicativo	
	Aplicativo	OCS Inventory NG	OpenDCIM
Inventario de Activos Usuario Final	2 Semanas aproximadamente	5 minutos	X
Inventario de Activos de Networking	3-4 horas aproximadamente	X	30 minutos

8. PRESUPUESTO

El proyecto se efectuará con el uso de herramientas open source, las cuales permiten a la organización una independencia o autonomía en relación a los proveedores de software que implican pagar una licencia o mantenimiento anual por el uso de una herramienta pagada, el ahorro en los costos e integrar esos conocimientos con las diferentes personas del departamento que vayan a usar las aplicaciones tentativamente a mejorarla en un futuro según las necesidades que se vayan dando en el camino.

Presupuesto de la implementación de la herramienta Open Source

Tabla 27 - Presupuesto de la implementación Open Source

RUBROS	FUENTES		TOTAL
	Estudiante	Empresa	
Recursos Humanos	\$2400	\$2400	\$4800
Recursos de Hardware	-	\$2000	2000

Recursos de Software	Open Source	Open Source	Open Source
Recursos Varios	-	1400	1400

Elaborado por: Los Autores


Presupuesto de la documentación de la tesis

Tabla 28 - Presupuesto de la documentación de la tesis

EGRESOS	VALOR UNITARIO	VALOR PARCIAL	VALOR TOTAL
Suministro de Oficinas y Computación			\$ 50.00
Impresiones			\$ 100.00
Computadoras Servicios de Internet			\$ 0.00
Transporte y refrigerio			\$ 50.00
		TOTAL	\$ 200.00

Elaborado por: Los Autores

Se adjunta cotización para la obtención de las cintas para el etiquetado.

	K.V. MARK CORPORATION 5220 NW 72nd AVE UNIT 25 MIAMI, FL. 33166 PH: (305)593-0669 FAX: (305)593-2674		<table border="1"> <tr> <td>Date</td> <td>Page</td> </tr> <tr> <td>Jan 25, 2016</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Order Number</td> </tr> <tr> <td colspan="2">KV/M0088909</td> </tr> </table>		Date	Page	Jan 25, 2016	1	Order Number		KV/M0088909	
	Date	Page										
	Jan 25, 2016	1										
Order Number												
KV/M0088909												
		<div style="border: 2px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> PROFORMA INVOICE </div>										
Sold To: FABRICA DE ENVASES S. A. FADESA Calle Novena 109 y Av. Domingo Comin PH: (593) 4 3445266 Guayaquil - Ecuador RUC: 0990551405001		Ship To: FABRICA DE ENVASES S. A. FADESA Calle Novena 109 y Av. Domingo Comin PH: (593) 4 3445266 Guayaquil - Ecuador RUC: 0990551405001										

Reference	PO Number	Customer No.	Salesperson	Order Date	Ship Via	Terms
134108		1004	HENRY	Jan 25, 2016	CONSOL	NET30

Qty. Ord.	Qty. Shp.	Item Number	Description	Unit Price	UOM	Extended Price USD\$
10.0000	10.0000	MP1029710	1-1/4" X 21 FT. BRADY WHITE VINYL BMP21 SELF LAMINATING LABEL (#M21-1250-427) CINTA P LABEL PRINTER	83.13	EA	831.30
12.0000	12.0000	MP1019358	3/4" X 21' BRADY WHITE PURPLE MATTE VINYL LABEL CARTRIDGE FOR BMP REG. 21 SERIES MOBILE PRINTERS (#M21-750-595-PL) CINTA P LABEL PRINTER	37.99	EA	455.88
4.0000	4.0000	MP1026165	3/4" X 21 FT. BRADY BLUE VINYL BMP21 PERMANENT LABEL (#M21-750-595-BL) CINTA P LABEL PRINTER	39.84	EA	159.36
3.0000	3.0000	MP1019358	3/4" X 21' BRADY WHITE ON BROWN MATTE VINYL LABEL CARTRIDGE FOR BMP REG. 21 SERIES MOBILE PRINTERS, 10 PAL & LABPAL (#M21-750-595-BR) CINTA P LABEL PRINTER	37.99	EA	113.97
		EXPED	EXPEDITE FEES			50.00
		INLAND	INLAND FREIGHT			153.97
Comments: ENTREGA: NORMAL = 1 SEMANA NEXT DAY AIR = 2 DIAS				WL,U.S.A.		1,564.48
				Air & Ocean Freight		0.00
						1,564.48

Figura 95- Cotización Seleccionada

Fuente: K.V. Marck Corporation





				COTIZACIÓN No.													
Teléfonos: +592 42 261558 / +592 42 181188 José Mascote 1030 entre Veloz y Hurtado, Guayaquil - Ecuador				2016 CC 0029													
				RUC: 0992397791001													
Fecha: Guayaquil, 19 de Enero de 2016																	
Ciudad: FALSA																	
Persona de Contacto: ING. GONZALO CRUZ																	
ITEM	CANT.	LINE	REF.	DESCRIPCIÓN	MARCA	P. UNITARIO	V. TOTAL	TIEMPO ENTREGA									
1	10	UNI	 M21-750-595-9L	Cartucho 8MP21 • Diseño o Impresión en morado sobre blanco o Se adhiere a superficies irregulares, rugosas o curvadas. o Adhesivo acrílico permanente o Durabilidad promedio 8-10 años • Temperatura exposición o -40 °C a 82°C o Resistente a químicos NOTA: no recomendado para hormigón y madera sin pintar.	BRWIF	42,70	427,00	45 a 60 DIAS									
2	7	UNI	 M21-750-595-8L	Cartucho 8MP21 • Diseño o Impresión en blanco sobre azul o Se adhiere a superficies irregulares, rugosas o curvadas. o Adhesivo acrílico permanente o Durabilidad promedio 8-10 años • Temperatura exposición o -40 °C a 82°C • Resistencia o Resistente a químicos NOTA: no recomendado para hormigón y madera sin pintar.	BRWIF	45,74	320,18	45 a 60 DIAS									
3	1	UNI	 M21-750-595-8R	Cartucho 8MP21 • Diseño o Impresión en blanco sobre café o Se adhiere a superficies irregulares, rugosas o curvadas. o Adhesivo acrílico permanente o Durabilidad promedio 8-10 años • Temperatura exposición o -40 °C a 82°C • Resistencia o Resistente a químicos NOTA: no recomendado para hormigón y madera sin pintar. STOCK 10 UNIDADES	BRWIF	45,74	45,74	45 a 60 DIAS									
FORMA DE PAGO: 15 días OBSERVACIÓN: <u>Validez de la oferta 72 HORAS.</u> (Los precios pueden variar de acuerdo a regulaciones y disposiciones del Gobierno. Todos nuestros productos cumplen con normas y estándares internacionales de Calidad.						<table border="1"> <tr> <td>Subtotal</td> <td>\$</td> <td>540,42</td> </tr> <tr> <td>12% IVA</td> <td>\$</td> <td>65,11</td> </tr> <tr> <td>Total</td> <td>\$</td> <td>605,53</td> </tr> </table>			Subtotal	\$	540,42	12% IVA	\$	65,11	Total	\$	605,53
Subtotal	\$	540,42															
12% IVA	\$	65,11															
Total	\$	605,53															
Atentamente, Carmen Cornejo Celular: 0997252745																	

Figura 96 - Cotización 1

Fuente: PremiumCorp



Señores.
FABRICA DE ENVASES S.A. FADESA
Atención: Gonzalo Cruz
Presente.-

Quito, 18 de Enero del 2016
No: 16-001-AS

GLOBALELECTRIC S.A. agradece su interés por nuestros productos y pone a su consideración precios de venta local de elementos requeridos

ITEM	CANT.	UNID.	DESCRIPCION	WUNITARIO \$. USD	WTOTAL \$. USD
1	10	unid	Cinta de Vinyl con letra morado sobre blanco REF: M21-750-595-PL Entrega en 4 a 6 semanas de recibida la OC	36,76	367,60
2	2	unid	Cinta de Vinyl con letra azul sobre blanco REF: M21-750-595-BL Entrega Inmediata	36,76	73,52
3	1	unid	Cinta de Vinyl con letra café sobre blanco REF: M21-750-595-PL Entrega en 4 a 6 semanas de recibida la OC	36,76	36,76
				SUBTOTAL	\$ 477,88
				IVA	\$ 57,35
				TOTAL	\$ 535,23

CONDICIONES

Validez de oferta:	30 Días Calendario
Forma de pago:	Contado
Lugar de Entrega:	Quito
Tiempo de entrega:	Especificado en cada ítem
Garantía:	Un año contra defectos de fábrica desde la entrega recepción del material.

Pendientes de sus noticias, nos suscribimos; cualquier inquietud estamos a la orden.

Atentamente,

Andrea Saa Mendoza
Asistente Ventas Industria

Figura 97 - Cotización 2

Fuente: Global Electric

9. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

		Nombre	Duración	Inicio	Fin
1		Proyecto de Automatización de la Gestión de inventarios de Networking	132d?	13/08/2015	12/02/2016
2		Fase I: Desarrollo del anteproyecto	3d	13/08/2015	17/08/2015
3		Definición de Objetivos Generales y Específicos	1d	13/08/2015	13/08/2015
4		Planteamiento del Problema	1d	14/08/2015	14/08/2015
5		Justificación y Delimitación del Problema	1d	17/08/2015	17/08/2015
6		Fase II: Desarrollo del cuerpo del Proyecto	26d?	18/08/2015	22/09/2015
7		Análisis del Problema y planteamiento de posibles soluciones	2d	18/08/2015	19/08/2015
8		Investigación de herramientas Open Source que se adapten a necesidades	5d	19/08/2015	25/08/2015
9		Definición de posibles ambientes de implementación	1d	25/08/2015	25/08/2015
10		Definición de herramientas con las que se realizará pruebas	1d?	25/08/2015	25/08/2015
11		Preparación de ambientes de prueba virtualizados	11d?	31/08/2015	14/09/2015
12		Instalación de Herramientas	2d?	01/09/2015	02/09/2015
13		Pruebas con herramientas	15d?	02/09/2015	22/09/2015
14		Definición de herramienta a usar que cubra necesidades	1d?	22/09/2015	22/09/2015
15		Fase III: Implementación	102d?	24/09/2015	12/02/2016
16		Implementación de Herramienta en ambiente virtualizado	3d?	24/09/2015	28/09/2015
17		Configuración y Personalización de herramienta	2d?	29/09/2015	30/09/2015
18		Verificación de información existente sobre puertos de Red	2d?	28/09/2015	29/09/2015
19		Verificación de puertos en sitio y etiquetado	10d?	05/10/2015	16/10/2015
20		Configuración de herramienta e ingreso de información sobre acceso a Switches	4d?	13/10/2015	16/10/2015
21		Verificación de conexiones entre dispositivos de Red, para módulo de acceso a	4d?	16/10/2015	21/10/2015
22		Configuración de herramientas	4d?	21/10/2015	26/10/2015
23		Despliegue de agentes para detección de activos de networking	22d?	30/10/2015	30/11/2015
24		Documentación del desarrollo e implementación	6d?	30/10/2015	06/11/2015
25		Verificación de puertos en sitio FADESA Oficina	28d?	06/11/2015	15/12/2015
26		Etiquetado de Puertos en sitio FADESA Planta	23d?	16/12/2015	15/01/2016
27		Etiquetado de Puertos en sitio FADESA Oficina	10d?	18/01/2016	29/01/2016
28		Fase IV: Resultados Conclusiones	14d?	26/01/2016	12/02/2016
29		Verificación de datos en tiempo real sobre activos de networking	9d?	26/01/2016	05/02/2016
30		Desarrollo de documento resultados	5d?	08/02/2016	12/02/2016

Figura 98 - Cronograma de actividades

Fuente: Autores

10. CONCLUSIONES

La implementación de las Herramientas de Inventario de activos de networking es una solución innovadora para empresas que no llevan un correcto control de sus inventarios, dado que dichas herramientas permiten hacer eficiente la administración de sus activos informáticos.

Al automatizar el proceso de control e inventarios se tiene información oportuna para la toma de decisiones y así satisfacer cualquier necesidad de información, mejorando los tiempos de respuesta y resolución de problemas en los dispositivos inventariados.

El uso de una herramienta para la gestión del centro de datos como lo es OpenDcim ayuda a la visualización de las características, ubicación física y estado de sus activos de networking.

La aplicación de estándares en el etiquetado de la red de la compañía FADESA es fundamental, ya que permite llevar un control de forma organizada. El correcto etiquetado del cableado y dispositivos facilita el mantenimiento del mismo, es así que si se desea corregir un problema se realiza en un menor tiempo.

11. RECOMENDACIONES

- Se recomienda que al implementarse estas herramientas se realicen las actualizaciones pertinentes, debido a que las herramientas tecnológicas están en constante actualización.
- Es importante mantener la red bajo los estándares internacionales, debido a esto se recomienda la certificación de la red para la continua mejora según lo establecido por los estándares.
- Es importante capacitar al personal de sistemas para que se verifique la instalación del agente de OCS cada que exista un nuevo computador en la red, y así mantener todos los activos de hardware sincronizados al servidor.

12. TRABAJOS FUTUROS

Para trabajos futuros en este proyecto se puede continuar con la Implementación de las herramientas de Inventarios de Activos de networking en las demás compañías de la Unidad de Empaques del Grupo Vilaseca manteniendo siempre actualizada la información aunque se den cambios en la infraestructura. De esta manera ya que una de las prioridades del departamento es buscar inercia en las aplicaciones y servicios que se utilizan se tendría todo inventariado en la misma herramienta, sin la necesidad de seguir llevando la Hoja de Cálculo de antigua.

Otro proyecto que se puede llevar a cabo dentro de meses, sería la certificación de la red según lo establecido por los estándares actuales y con esto la recategorización del cableado para aumentar la velocidad de las conexiones que será necesaria en algún momento dado los nuevos proyectos que pretende implementar la compañía (Servicios Cloud).

13. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- Alejandro Medina Santiago, C. C. (2012). *Sistemas de Control de Inventario de Activos Fijos Por Rfid*. EAE.
- Antal, B. T. (mayo 13 2010). *IT Inventory and Resource Management with OCS Inventory NG 1.02*.
- Antonio Cort S, A. C. (2012). *Gestión de Rdes orientado a la Telemática y Cableado Estructurado*. EAE.
- González, I. G. (2007). *Técnicas y procesos en las instalaciones singulares en los edificios*. Paraninfo.
- Guimard, Y. (Dec 12, 2012). *OCS Inventory NG*. ENI.
- Herrera. (2003). *Tecnologías y redes de transmisión de datos*. Lisuma.
- <http://www.ocsinventory-ng.org/en/>. (s.f.).
- <http://www.opendcim.org/>. (s.f.).
- LAMBERT M. SURHONE, M. T. (2010). *OCS INVENTORY*. Betascript Publishing.
- Nuria Oliva Alonso, M. A. (2006). *Sistema de Cableado Estructurado*. RA-MA S.A.
- telecomunicaciones, P. -I. (2009). *Juan Carlos Martín Castillo*. Editex.

14. GLOSARIO

ANSI: American National Standards Institut, organización encargada deestandarizar tecnologías en EEUU.

Automatización: Se le denomina así a cualquier tarea realizada por máquinas en lugar de personas.

Cableado Estructurado: Sistemas de cables, conectores, canalizaciones y dispositivos que permiten establecer una infraestructura de telecomunicaciones en un edificio. El cableado estructurado de soportar diferentes servicios de telecomunicaciones, principalmente de voz y datos que se tengan en un edificio.

Cableado Horizontal: El cableado horizontal en un entorno de oficinas es aquel que se extiende desde la salida del puesto de trabajo del usuario final hasta el cuarto de telecomunicaciones.

Data Center: Es aquella ubicación donde se concentran los recursos necesarios para el procesamiento de la información de una organización.

EIA: Electronic Industries Alliance, organización que está formada por la asociación de las compañías electrónicas y de alta tecnología de los Estados Unidos, que tienen como objetivo principal promover el desarrollo de mercado y la competitividad de la industria de alta tecnología de los Estados Unidos con esfuerzos locales e internacionales de la política.

Estación de Trabajo: En informática una estación de trabajo es un minicomputador de altas prestaciones destinado para trabajo técnico o científico. En una red de computadoras, es una computadora que facilita a los usuarios el acceso a los servidores y periféricos de la red

Herramientas: Es un aplicación o módulo encargado de funciones específicas y afines entre sí para realizar una tarea.

Interfaz: Es un conjunto de elementos de la pantalla que permiten al usuario realizar acciones sobre un sitio web que visita.

Patch Panel: Un panel de conexiones, también denominado bahía de rutas o patch panel, es el elemento encargado de recibir todos los cables del cableado estructurado.

Rack: Un rack es un soporte metálico destinado a alojar equipamiento electrónico, informático y de comunicaciones.

Recurso: Es un medio que usa para cumplir con un objetivo marcado.

Servidor: Es una computadora que formando parte de una red, provee servicios a otras computadoras denominadas clientes.

Software: Es una serie de programas, instrucciones y reglas informáticas para ejecutar ciertas tareas en una computadora.

Software Libre: Es una denominación que se le da a ciertas aplicaciones que son de código abierto.

TIA: Telecommunications Industry Associations, es una asociación de comercio en los Estados Unidos que representa casi 600 compañías de telecomunicaciones.

ANEXOS

MANUAL USUARIO

OCS INVENTORY NG

ÍNDICE DE CONTENIDO

OPCIONES DE LA INTERFACE DEL OCS INVENTORY Ver 2.1.2	4
A. OPCIONES DEL PANEL PRINCIPAL	4
1. Icono - Todos Los Computadores	5
2. Icono - Grupo De Computadores	6
3. Icono – Etiquetas / Distribución De Pc's	7
4. Icono – Todos Los Programas	8
5. Icono – Búsquedas Personalizadas	9
B. OPCIONES DEL PANEL SECUNDARIO	10
1. Icono - Distribución De Software	10
2. Icono – Configuraciones	11
3. Icono – Redes	12
4. Icono – Registros	13
5. Icono – Datos Administrativos	14
6. Icono – Duplicados	15
7. Icono – Diccionario	16
8. Icono – Manage Plugins	17
9. Icono – Logs	18
10. Icono – Estadísticas	19
11. Icono – Usuarios	20
12. Icono – Importar Localmente	21
13. Icono – Ayuda	22
14. Icono – Actualización De Datos	23
15. Icono – Versión Ocs Inventory	24
16. Icono – Cerrar Sesión	25

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 - Logos OCSInventory, FADESA	4
Figura 2 - "Pantalla principal"	4
Figura 3 - Icono "Todos los computadores"	5
Figura 4 - Opciones del icono "Todos los computadores"	5
Figura 5 - Icono "Grupo de computadores"	6
Figura 6 - Opciones del icono "Grupo de computadores"	6
Figura 7 - Icono "Etiquetas/distribución de PC'S"	7
Figura 8 - Opciones del icono "Etiquetas/distribución de PC'S"	7
Figura 9 - Icono "Todos los programas"	8
Figura 10 - Opciones del icono "Todos los programas"	8
Figura 11 - Icono "Búsquedas personalizadas"	9
Figura 12 - Opciones del icono "Búsquedas personalizadas"	9
Figura 13 - Icono "Distribución de software"	10
Figura 14 - Opciones del icono "Distribución de software"	10
Figura 15 - Icono "Configuraciones"	11
Figura 16 - Opciones del icono "Configuraciones"	11
Figura 17 - Icono "Redes"	12
Figura 18 - Opciones del icono "Redes"	12
Figura 19 - Icono "Registros"	13
Figura 20 - Opciones del icono "Registros"	13
Figura 21 - Icono "Datos Administrativos"	14

Figura 22 - Opciones del icono “Datos administrativos”	14
Figura 23 – Icono “Duplicados”	15
Figura 24 – Opciones del icono “Duplicados”	15
Figura 25 - Icono "Diccionario"	16
Figura 26 - Opciones del icono “Diccionario”	16
Figura 27 - Icono "Manage plugins"	17
Figura 28 - Opciones del icono “Manage Plugins”	17
Figura 29 - Icono “Logs”	18
Figura 30 - Opciones del icono “Logs”	18
Figura 31 - Icono “Estadísticas”	19
Figura 32 - Opciones del icono “Estadísticas”	19
Figura 33 - Icono “Usuarios”	20
Figura 34 - Opciones del icono “Usuarios”	20
Figura 35 - Icono "Importar localmente"	21
Figura 36 - Opciones del icono “Importar localmente”	21
Figura 37 - Icono “Ayuda”	22
Figura 38 - Opciones del icono “Ayuda”	22
Figura 39 - Icono "Actualización de datos"	23
Figura 40 - Opciones del icono “Actualización de datos”	23
Figura 41 - Información "Versión OCS Inventory"	24
Figura 42 - Posición de la “Versión OCS Inventory”	24
Figura 43 - Icono "Cerrar sesión”	25
Figura 44 - Posición del icono “Cerrar Sesión”	25

Introducción

Este manual de usuario es una ayuda que nos instruye y guía en el funcionamiento de las todas y cada una de las opciones dentro de la aplicación OCS Inventory.



Figura 99 - Logos
OCSinventory,
FADESA

Fuente: Autores

OPCIONES DE LA INTERFACE DEL OCS INVENTORY Ver 2.1.2

A. OPCIONES DEL PANEL PRINCIPAL



Figura 100 - "Pantalla principal"

Fuente: OCS Inventory NG

1. Icono - Todos Los Computadores



Figura 101 - Icono "Todos los computadores"

Nos permite ver todos los computadores que son reconocidos por la aplicación y parametrizar una búsqueda personalizada (que tenga el agente instalado).

Si observamos en la opción de mostrar nos permite configurar cuantos equipos quieres que te muestre en la pantalla inicial.

Fuente: OCS Inventory NG

En adicionar columna cuando observamos en la página principal

un equipo nos permite ver una cantidad de datos del dispositivo pero los datos que se muestran no son los únicos que se pueden mostrar, de esta pestaña puedes escoger los datos que deseas ver en la página principal.

Account info	Last inventory	Computer	User	Operating system	RAM (MB)	CPU (Hz)	Select	Delete
Puente	2016-02-04 12:28:45	VL000H	Administrator	Microsoft Windows XP Professional	2048	1186		
NA	2016-02-04 12:13:58	LT007	root	Microsoft Windows XP Professional	2048	2992		
NA	2016-02-04 12:11:31	LT007ALCNC	C3000CON	Microsoft Windows XP Professional	3072	2793		
NA	2016-02-04 12:08:35	LT007099	LT001	Microsoft Windows XP Professional	3072	2992		
NA	2016-02-04 12:04:48	CEDEH017	anna	Microsoft Windows 7 Professional	4096	3300		
NA	2016-02-04 11:59:01	SALN654	Joscha	Microsoft Windows 7 Professional	4096	3300		
NA	2016-02-04 11:58:30	RUEWTER	FPuente	Microsoft Windows 7 Professional	4096	3300		
NA	2016-02-04 11:53:20	GRU2LT	TAPA01	Microsoft Windows 7 Professional	4096	1800		
NA	2016-02-04 11:50:15	RUGERWAL	Igen01	Microsoft Windows XP Professional	2048	2992		
NA	2016-02-04 11:47:20	C17800	C1780CON	Microsoft Windows XP Professional	2048	2992		
NA	2016-02-04 11:41:29	C17800	C1780CON	Microsoft Windows XP Professional	1024	2400		
NA	2016-02-04 11:38:21	RE01ECT062	Emu03	Microsoft Windows XP Professional	1792	2992		
NA	2016-02-04 11:33:52	EMBL05	Emu05	Microsoft Windows XP Professional	1792	2992		
NA	2016-02-04 11:29:42	SUPERBUL	Emu01	Microsoft Windows XP Professional	2900	2992		
NA	2016-02-04 11:28:47	SUPRESEMS	Emu04	Microsoft Windows XP Professional	1792	2992		
NA	2016-02-04 11:24:51	C13003	C1300CON	Microsoft Windows XP Professional	2048	2800		
NA	2016-02-04 10:51:25	ASDESSOPK078	Mela	Microsoft Windows 7 Professional	3316	2897		
Emma Hernandez	2016-02-04 10:12:53	HERRANDEZ	E Hernandez	Microsoft Windows 7 Professional	8144	3200		
puente	2015-11-11 21:16:04	TCW011	icocote	Microsoft Windows 7 Professional	2048	2101		

Figura 102 - Opciones del icono "Todos los computadores"

Fuente: OCS Inventory NG

2. Icono - Grupo De Computadores



Figura 103 - Icono
"Grupo de
computadores"

Fuente: OCS Inventory

Permite obtener información de equipos que pertenecen a algún tipo de grupo sea estático, dinámico o de servidores. Adicional podemos parametrizar una búsqueda personalizada.

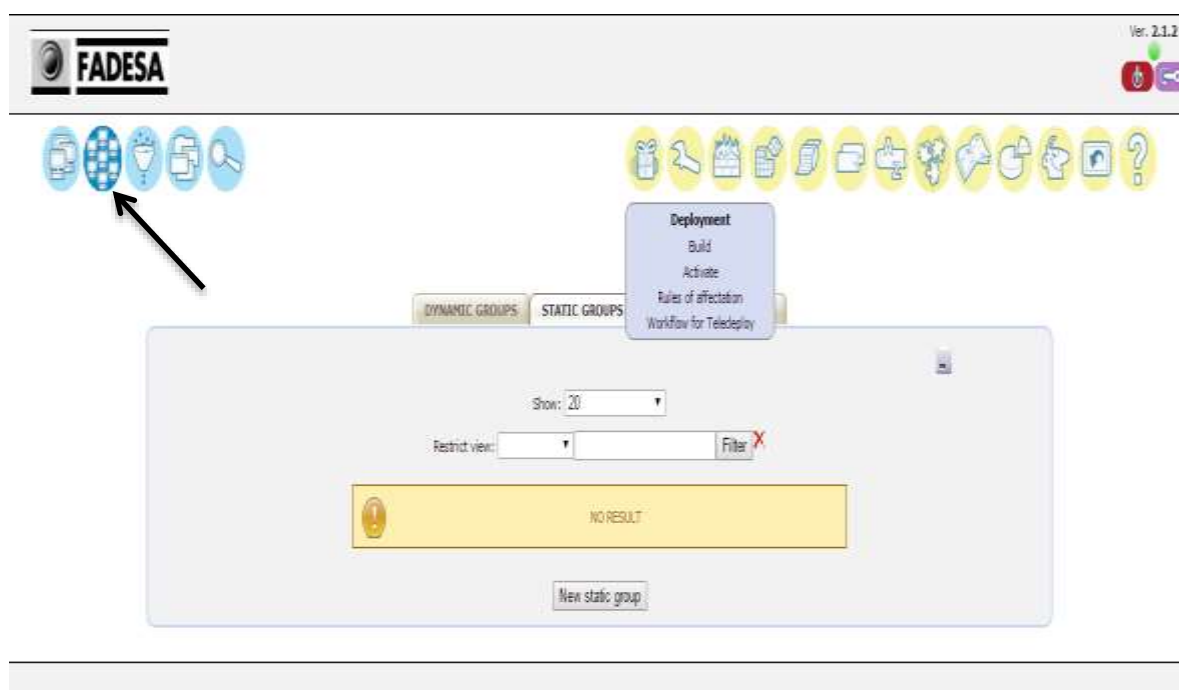


Figura 104 - Opciones del icono "Grupo de computadores"

Fuente: OCS Inventory NG

3. Icono – Etiquetas / Distribución De Pc's



Esta opción se usa para etiquetar las máquinas de la red y poder localizarlas fácilmente dentro de la interface gráfica del programa.

Figura 105 - Icono
"Etiquetas/distribución
de PC'S"

Fuente: OCS Inventory

Account info: TAG	Count
Emma Hernandez	1
prueba	2
NA	15

Figura 106 - Opciones del icono "Etiquetas/distribución de PC'S"

Fuente: OCS Inventory NG

4. Icono – Todos Los Programas



Podemos visualizar todo el software instalados en los equipos registrados.

Figura 107 - Icono "Todos los programas"

Fuente: OCS Inventory

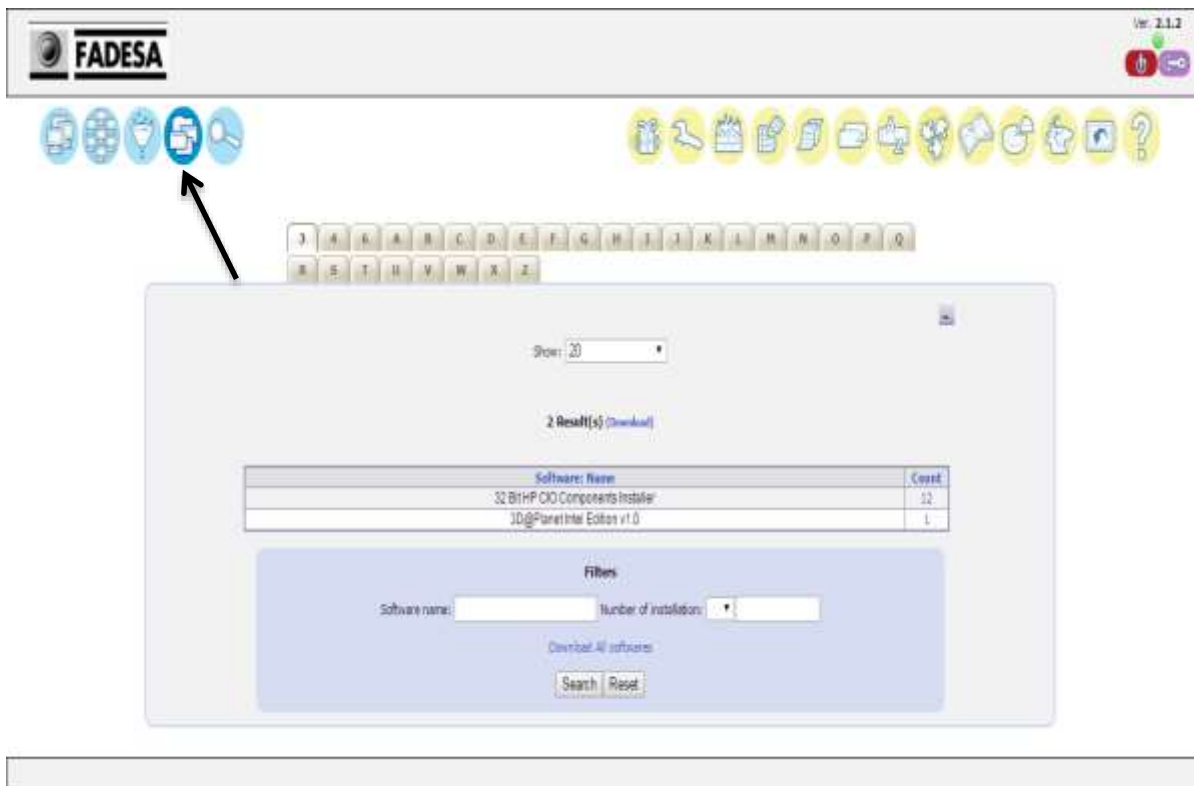


Figura 108 - Opciones del icono "Todos los programas"

Fuente: OCS Inventory NG

5. Icono – Búsquedas Personalizadas



Figura 109 - Icono "Búsquedas personalizadas"

Se pueden realizar búsquedas personalizadas.

- Búsqueda por varios criterios.- Seleccionamos el criterio que tendremos para la búsqueda.
- Búsqueda por software.- Realizaremos una búsqueda por software específico.

Fuente: OCS Inventory NG

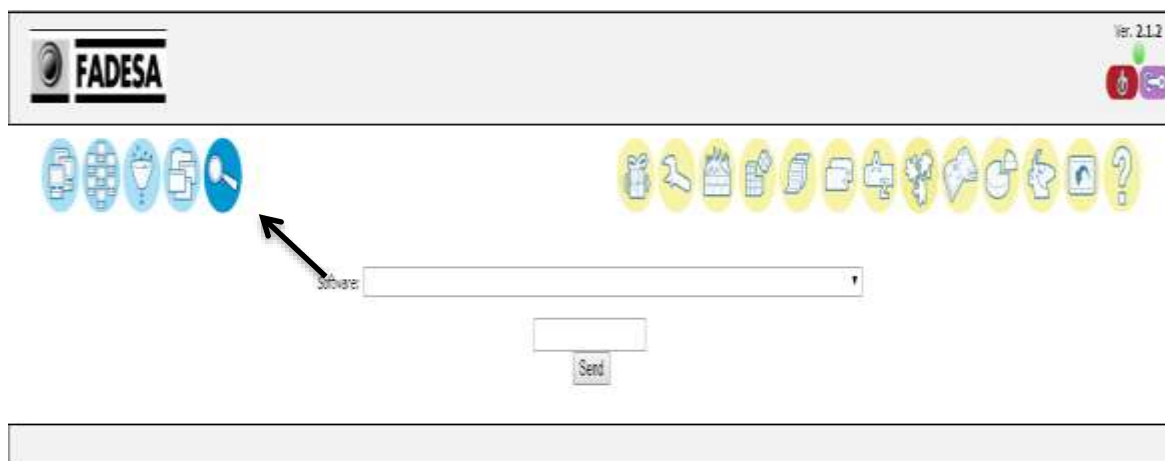


Figura 110 - Opciones del icono "Búsquedas personalizadas"

Fuente: OCS Inventory

B. OPCIONES DEL PANEL SECUNDARIO

1. Icono - Distribución De Software



Esta opción es utilizada para instalar el software que queremos instalar en la máquina del cliente.

Figura 111 - Icono “Distribución de software”

Fuente: OCS Inventory

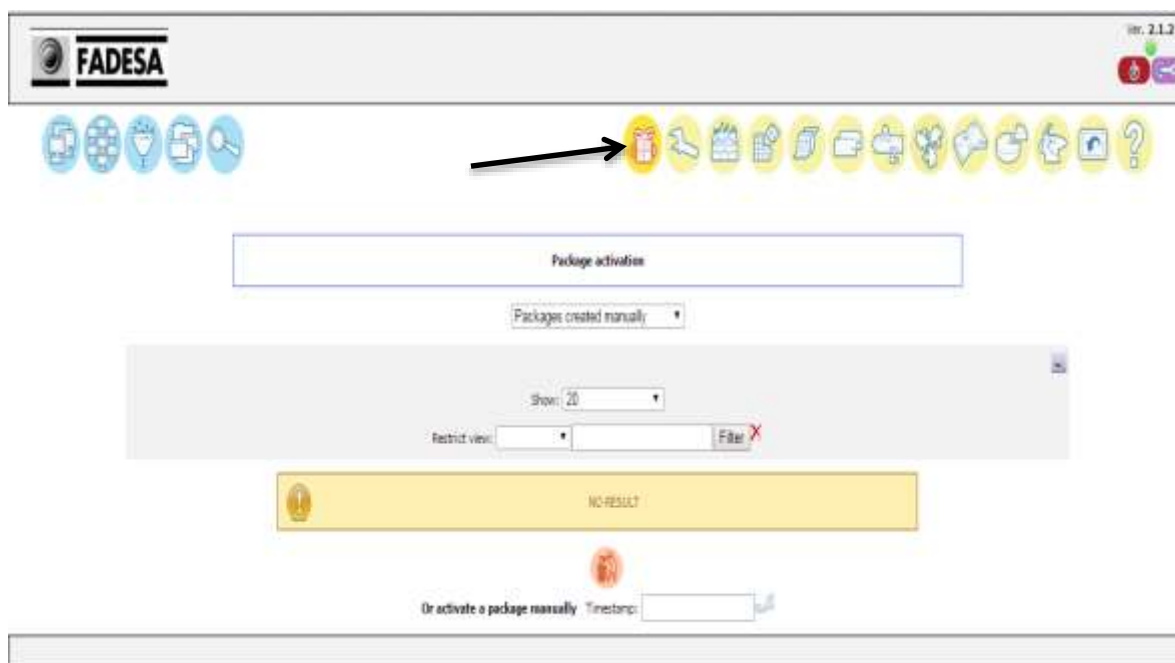


Figura 112 - Opciones del icono “Distribución de software”

Fuente: OCS Inventory

2. Icono – Configuraciones



Nos permite configurar las diferentes opciones del sistema.

Figura 113 - Icono
"Configuraciones"

Fuente: OCS Inventory

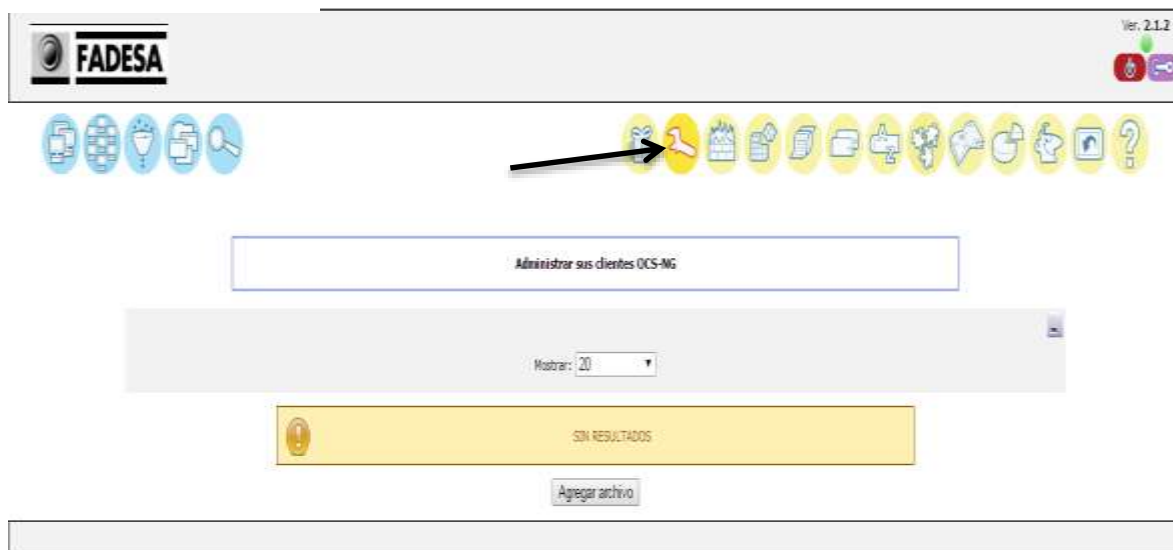


Figura 114 - Opciones del icono "Configuraciones"

Fuente: OCS Inventory NG

3. Icono – Redes



Figura 115 -
Icono "Redes"

Fuente: OCS Inventory

Nos permite configurar las diferentes opciones del sistema.



Figura 116 - Opciones del icono "Redes"

Fuente: OCS Inventory

4. Icono – Registros



Administrador de registros del sistema operativo.

Figura 117 - Icono "Registros"

Fuente: OCS Inventory

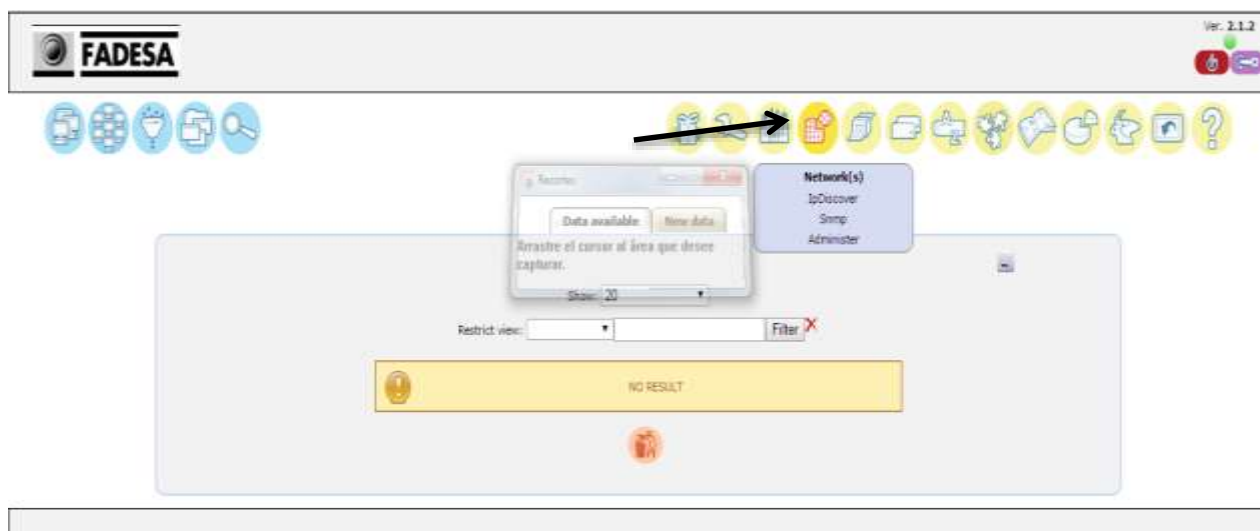


Figura 118 – Opciones del icono “Registros”

Fuente: OCS Inventory NG

5. Icono – Datos Administrativos



Permite agregar información personalizada para especificar el propietario o la ubicación del ordenador.

Figura 119 - Icono "Datos Administrativos"

Fuente: OCS Inventory NG



Figura 120 - Opciones del icono "Datos administrativos"

Fuente: OCS Inventory NG

6. Icono – Duplicados



Muestra el número de equipos redundantes detectados con la comparación de cada método.

Figura 121 – Icono “Duplicados”

Fuente: OCS Inventory NG



Figura 122 – Opciones del icono “Duplicados”

Fuente: OCS Inventory NG

7. Icono – Diccionario



Se utiliza para clasificar el software detectado.

Figura 123 - Icono
"Diccionario"

Fuente: OCS Inventory

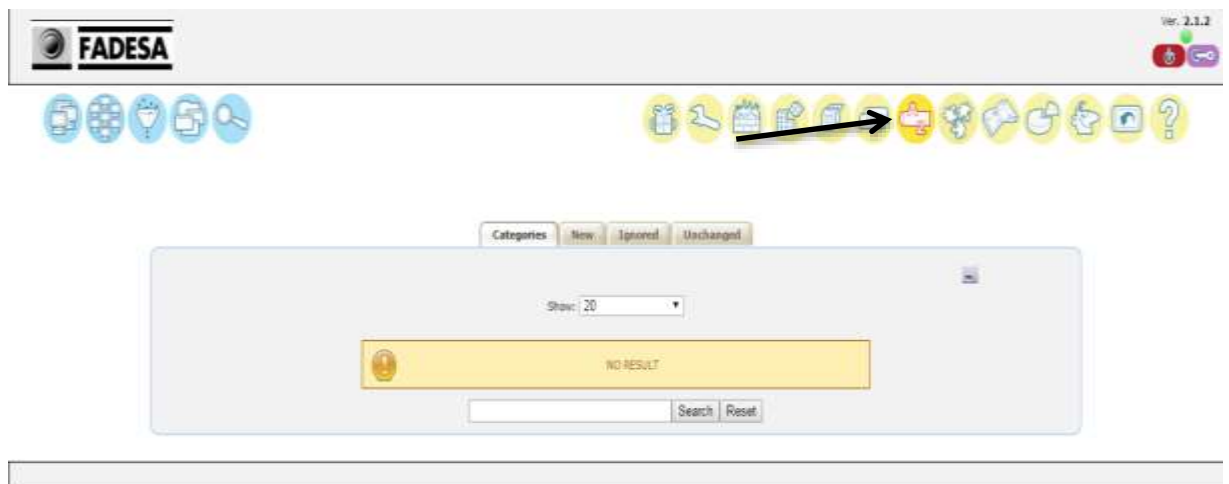


Figura 124 - Opciones del icono “Diccionario”

Fuente: OCS Inventory NG

8. Icono – Manage Plugins



Administrador de complementos.

Figura 125 - Icono
"Manage plugins"

Fuente: OCS Inventory NG



Figura 126 - Opciones del icono "Manage Plugins"

Fuente: OCS Inventory

9. Icono – Logs



Figura 127 -
Icono “Logs”

Fuente: OCS Inventory NG

Podemos ver eventualidades con los usuarios y de tal forma de obtener informes por usuarios.



Figura 128 - Opciones del icono “Logs”

Fuente: OCS Inventory NG

10. Icono – Estadísticas



Figura 129 - Icono
“Estadísticas”

Fuente: OCS Inventory

Nos muestra un gráfico estadístico de los equipos conectados a nuestra red siempre y cuando tengan instalado el agente.



Figura 130 - Opciones del icono “Estadísticas”

Fuente: OCS Inventory

11. Icono – Usuarios



Figura 131 - Icono “Usuarios”

Fuente: OCS Inventory

Nos permite adicionar más usuarios para la configuración y administración de esta aplicación, en este nos piden el nombre del usuario, la contraseña y el tipo de usuario (Administrador: El usuario tiene la posibilidad de configurar todos los parámetros del producto; usuario: el usuario sólo puede consultar la base de datos y ver los resultados del inventario.) si creas uno te debe de aparecer como se muestra en el recuadro. Para borrar un usuario basta con darle clic en la cruz roja.

como se muestra en el recuadro. Para borrar un usuario basta con darle clic en la cruz roja.

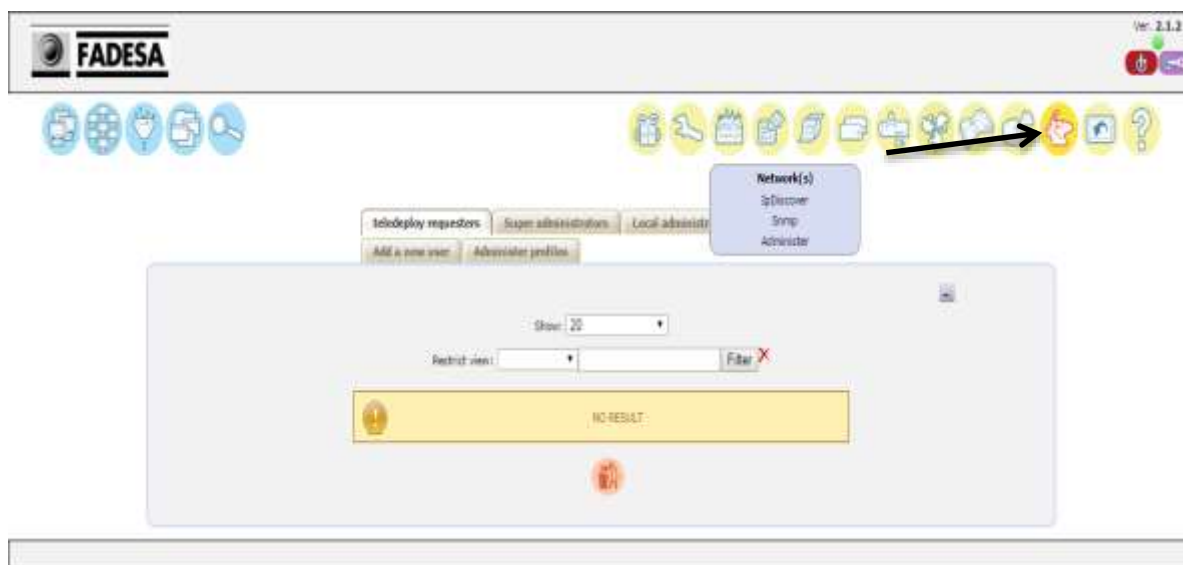


Figura 132 - Opciones del icono “Usuarios”

Fuente: OCS Inventory NG

12. Icono – Importar Localmente



Importa información de equipos inventariados a partir de un archivo creado en el equipo por el agente de ejecutar en modo local.

Figura 133 - Icono
"Importar
localmente"

Fuente: OCS Inventory NG



Figura 134 - Opciones del icono "Importar localmente"

Fuente: OCS Inventory NG

13. Icono – Ayuda



Nos permite acceder a la página oficial del OCS INVENTORY para obtener información de ayuda.

Figura 135 -
Icono “Ayuda”

Fuente: OCS Inventory NG

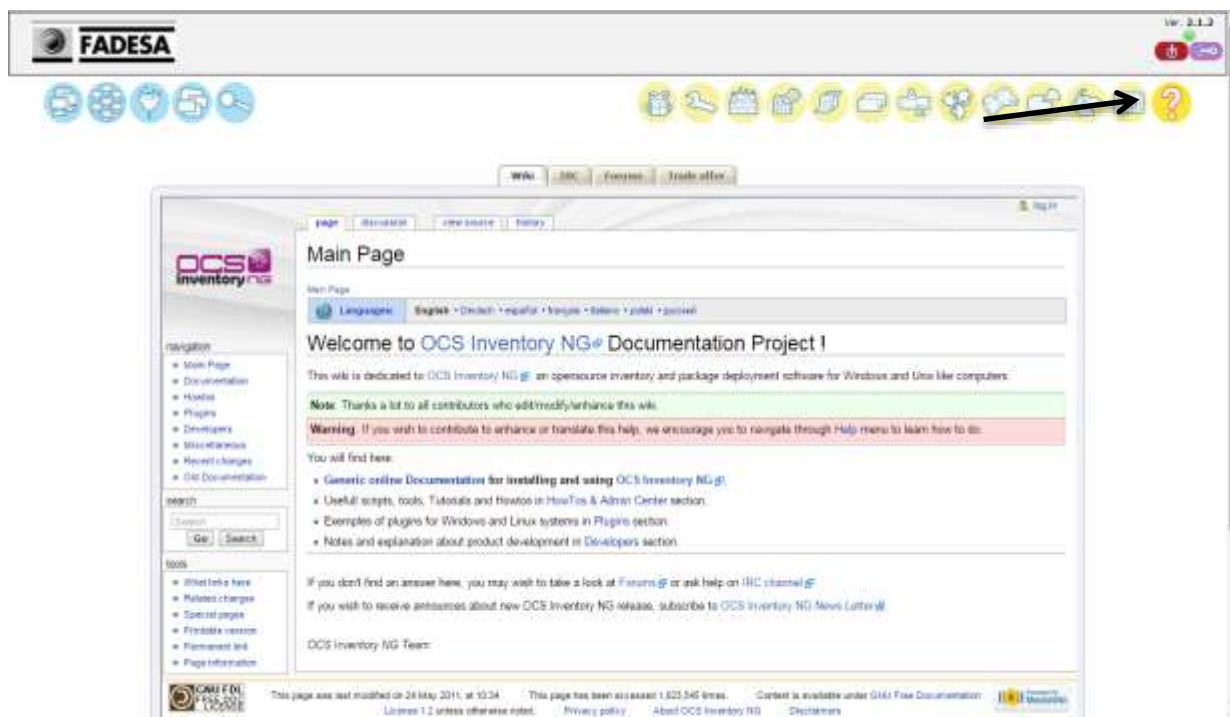


Figura 136 - Opciones del icono “Ayuda”

Fuente: OCS Inventory NG

14. Icono – Actualización De Datos



Podemos actualizar nuestro datos de usuario de igual manera cambiar la contraseña.

Figura 137 - Icono
"Actualización de
datos"

Fuente: OCS Inventory NG

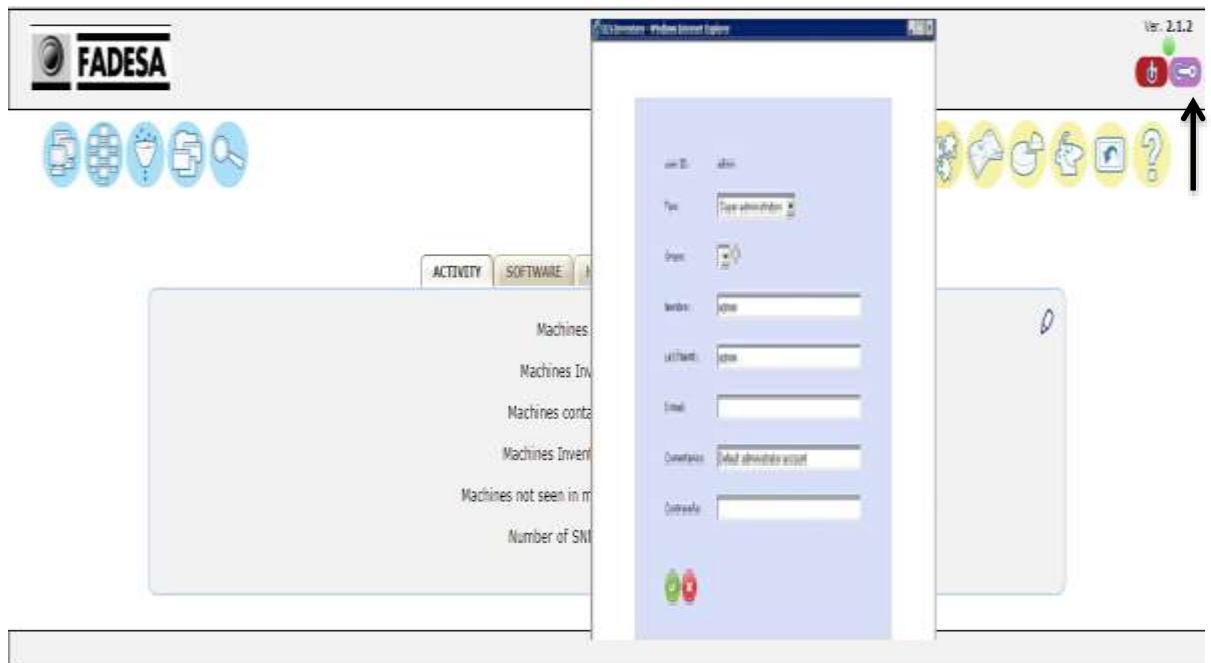


Figura 138 - Opciones del icono “Actualización de datos”

Fuente: OCS Inventory NG

15. Icono – Versión Ocs Inventory



Observamos el número de la versión del OCS Inventory.

Figura 139 - Información
"Versión OCS Inventory"

Fuente: OCS Inventory NG



Figura 140 - Posición de la “Versión OCS Inventory”

Fuente: OCS Inventory NG

16. Icono – Cerrar Sesión



Nos permite cerrar la sesión de usuario.

Figura 141 - Icono
"Cerrar sesión"

Fuente: OCS Inventory



Figura 142 - Posición del icono "Cerrar Sesión"

Fuente: OCS Inventory NG

MANUAL DE USUARIO

OPEN DCIM

ÍNDICE DE CONTENIDO

1.	INFORMES	30
2.	ADMINISTRACIÓN DE USUARIOS	30
2.1.	Administración de usuarios.....	31
2.2.	Administración de departamentos	33
3.	GESTIÓN DE PLANTILLAS.....	34
3.1.	Editar plantilla de dispositivos	35
3.2.	Gestión de imágenes de dispositivos.....	36
3.3.	Editar fabricante.	36
4.	GESTIÓN DE LAS INFRAESTRUCTURAS.....	37
4.1.	Editar Armarios	38
4.2.	Editar CPDs.....	39
4.3.	Editar Contenedores	40
4.4.	Editar Zonas	41
4.5.	Editar Filas de armarios.....	41
4.6.	Gestión de Imágenes de la instalación	42
5.	GESTIÓN DE ENERGÍA	43
5.1.	Editar Cuadros Eléctricos.....	44
6.	CAMINOS DE CONEXIONES.....	44
6.1.	Ver Camino de Conexiones.....	45
6.2.	Crear camino de Conexiones.....	45
7.	EDITAR CONFIGURACIÓN.....	46

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 - Logos OpenDcim, FADESA	30
Figura 2 - Opciones “Menú Principal”	30
Figura 3 – Icono “Informes”	30
Figura 4 – “Opciones “Informes”	30
Figura 5 -Icono “Administración de usuarios”	31
Figura 6 -Icono "Opciones Administración de Usuarios”	31
Figura 7 -Icono "Administración de usuarios Menú"	31
Figura 8 – Opción "Administración de usuarios"	32
Figura 9 -Icono "Administración de Departamento"	33
Figura 10 -Opción "Administración de Departamento"	33
Figura 11 - Icono "Gestión de Plantillas"	34
Figura 12 -Icono "Opciones gestión de Plantillas"	35
Figura 13 -Icono "Editar Plantillas de Dispositivos"	35
Figura 14 - Opción "Editar Plantillas de Dispositivos"	35
Figura 15 -Icono "Gestión de Imágenes de Dispositivos"	36
Figura 16 -Opción "Gestión de Imágenes de Dispositivos"	36
Figura 17 -Icono "Editar Fabricantes"	36
Figura 18 - Opción "Editar Fabricantes"	37
Figura 19 - Icono "Gestión de infraestructuras"	37
Figura 20 - Icono "Opciones Gestión de Infraestructura"	38
Figura 21 - Icono "Editar Armarios"	38
Figura 22 -Opción "Editar Armarios"	39
Figura 23 - Icono " Editar CPDs"	39
Figura 24 -Opción "Editar CPDs"	40
Figura 25- Icono "Editar Contenedores"	40

Figura 26 - Opción "Editar Contenedores"	41
Figura 27 -Icono "Editar Zonas"	41
Figura 28 -Opción "Editar Zonas"	41
Figura 29 -Icono "Editar Filas de Armarios"	41
Figura 30 - Opción "Editar Filas De Armarios"	42
Figura 31 - Icono " Gestión de Imágenes de Dispositivos"	42
Figura 32 - Opción "Gestión de Imágenes de Dispositivos"	43
Figura 33 - icono "Gestión de la Energía"	43
Figura 34 - Icono "Editar Cuadros Eléctricos"	44
Figura 35 - Opción " Editar Cuadros Eléctricos"	44
Figura 36 - Icono "Camino de Conexiones"	44
Figura 37 - Icono "Opciones Camino de Conexiones"	44
Figura 38- Icono "Ver Camino de Conexiones"	45
Figura 39 - Opción " Ver Camino de Conexiones"	45
Figura 40 - Icono " Crear Camino de Conexiones"	45
Figura 41 - Opción "Crear Camino de Conexiones"	46
Figura 42 -Icono "Editar Configuración	46
Figura 43 - Opción " Editar Configuraciones"	46

INTRODUCCIÓN

Este manual de usuario es una ayuda que nos instruye y guía en el funcionamiento de cada una de las opciones dentro de la aplicación openDCIM.



Figura 143 - Logos
OpenDcim, FADESA

Fuente: Autores

OPCIONES MENU PRINCIPAL



Figura 144 - Opciones “Menú Principal”

Fuente: OpenDcim

1. INFORMES



Figura 145 – Icono “Informes”

Fuente: OpenDcim

Esta sección nos permite visualizar y generar reportes de la información ingresada, como servidores, Switches.



Figura 146 – “Opciones “Informes”

Fuente: OpenDcim

2. ADMINISTRACIÓN DE USUARIOS

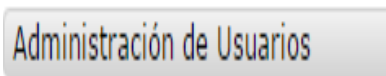


Figura 147 -Icono
"Administración de usuarios"

Fuente: OpenDcim

Esta sección es sobre los usuarios de openDCIM, que es claramente diferente de los contactos relacionados con los dispositivos en un centro de datos.

La opción Administración de usuario consta de dos sub Opciones que son

- Administración de Usuarios
- Administración de Departamentos

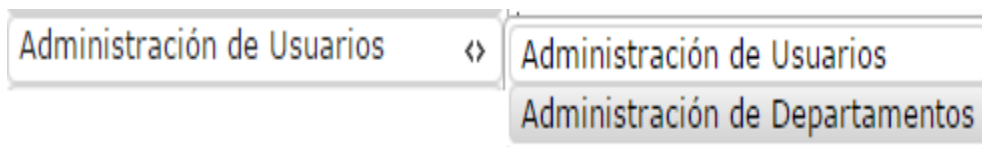


Figura 148 -Icono "Opciones Administración de Usuarios"

Fuente:

2.1.Administración de usuarios.

En esta sección se pueden crear los usuarios y darles los permisos necesarios para la administración o función que vaya a realizar en la herramienta

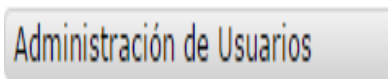


Figura 149 -Icono
"Administración de usuarios
Menú"

Fuente: OpenDcim

Sólo se debe ingresar un usuario para aquellos que realmente necesitan acceso al sistema openDCIM. El ID de usuario debe coincidir con el ID de usuario utilizado para autenticarse en la zona de protección del sitio web, y es sensible a mayúsculas.

El acceso se concede para las áreas individuales, y no son, ambos inclusive. Dando al usuario acceso a borrar dispositivos no implícitamente les dan acceso a entrar en ellos, o incluso para tener acceso básico de lectura. Asegúrese de marcar la casilla para cada uno y todos los derechos necesarios para un usuario



Figura 150 – Opción "Administración de usuarios"

Fuente: OpenDcim

- **ID de usuario** - El ID de usuario utilizado para autenticarse en el sitio web
- **Nombre** - El nombre de formato para mostrar en los informes.
- **Acceso de lectura / Informe** - Comprobar este derecho para dar al usuario acceso a ver los dispositivos y tire hacia arriba informes. Normalmente damos esto a casi todo el mundo que necesita para hacer referencia al sistema, pero no necesariamente se realiza ningún cambio.
- **Modificar / ENTER Dispositivos** - explica por sí misma, y, normalmente, concedemos esto a los administradores del sistema para que puedan introducir notas acerca de los dispositivos, o corregir cualquier error que encuentren en los datos.
- **Eliminar dispositivos** - El usuario debe tener este derecho de retirar todos los dispositivos del sistema
- **Introducir / modificar contactos y Departamentos** - Los gerentes de unidad de asistencia o de cuentas pueden tener la tarea de mantener listas de contactos departamento hasta la fecha, y este derecho les dará la capacidad de hacer eso.
- **Introduzca solicitudes de rack** - Si decide utilizar el sistema de rack pedir, conceder esto a aquellos que pueden entrar en las solicitudes

- **Las solicitudes completas del estante** - Sólo dan este derecho al grupo de técnicos que pueden marcar peticiones como completada
- **Administrar sitio y Usuarios** - Esta debe concederse a un pequeño subconjunto de usuarios del sitio - esto le permite administrar sitios, fuentes de energía, paneles de energía, y los derechos de usuario en el sistema de

2.2.Administración de departamentos

Administración de Departamentos

Figura 151 -Icono "Administración de Departamento"

Fuente: OpenDcim

Los departamentos son los verdaderos "dueños" de activos dentro del centro de datos. La razón por la que se definió así, es porque los contactos relacionados a cada departamento pueden variar.

Por esa razón, los contactos están asociados con un Departamento (e incluso pueden ser listados para varios departamentos), pero la propiedad en sí va al departamento.

Contactos

Un contacto es una persona asociada con los Departamentos.

La pantalla de Administración de contacto se utiliza para administrar sus contactos, y sólo hay un mínimo de campo requerido el de la identificación de usuario. Si decide integrar openDCIM con un directorio interno, basado en la web (como se describe en la configuración de la página), el ID de usuario es el campo de llave dado con la dirección URL para buscar un usuario.



Figura 152 -Opción "Administración de Departamento"

Fuente: OpenDcim

- **Nombre** - El nombre mostrado para el departamento. Puede ser de hasta 255 caracteres, pero si haces algo muy largo, entonces los informes enlatados no se alineará muy bien. Básicamente se adhieren a 40 caracteres o menos y que no tendrá que volver a escribir sus propios informes.
- **Jefe Ejecutivo** - Este es el "jefe" para el departamento. Puede estar en blanco, pero por lo general lo utilizan para realizar un seguimiento de quién acudir en un departamento si necesita escalar un negocio, en lugar de problema técnico. Por ejemplo, usted va a cambiar sus políticas en el centro de datos y la necesidad de comunicarse en un nivel de negocios.
- **Administración de Cuentas** - Este es el gerente de cuentas de la organización que se ocupe de este cliente. Todavía es opcional.
- **Clasificación** - Una lista enumerada que se especifique en la configuración de la pantalla - el valor por defecto es "su", "Interno", "Cliente". Algunos informes subtotal en base a estas clasificaciones.

3. GESTIÓN DE PLANTILLAS



Figura 153 - Icono "Gestión de Plantillas"

Fuente: OpenDcim

Esta sección se encontraran las plantillas para dispositivos en su centro de datos son las que se pueden asignar a los activos individuales. El objetivo es hacer un seguimiento de los atributos comunes, el tamaño, el peso y el perfil de potencia

de modo que usted no tiene que recordar cada vez que va a utilizar un mismo modelo para otro dispositivo.

Se divide en 3 secciones

- Editar Plantillas de Dispositivos.
- Gestión de Imágenes de Dispositivos.
- Editar Fabricantes.



Figura 154 -Icono "Opciones gestión de Plantillas"

Fuente: OpenDcim

3.1.Editar plantilla de dispositivos

Editar Plantillas de Dispositivos

Figura 155 -Icono "Editar Plantillas de Dispositivos"

Fuente: OpenDcim

modelo el dispositivo a ingresar.

Esta Opción permite editar, crear plantilla del dispositivo previo, a la creación del Fabricantes para que aparezca en la opción Fabricante. Se deben llenar los campos con la información del

Figura 156 - Opción "Editar Plantillas de Dispositivos"

Fuente: OpenDcim

3.2.Gestión de imágenes de dispositivos

Gestión de Imágenes de Dispositivos

Figura 157 -Icono "Gestión de Imágenes de Dispositivos"

Fuente:

En esta opción se agregan las imágenes que serán añadidas a las plantillas creadas.

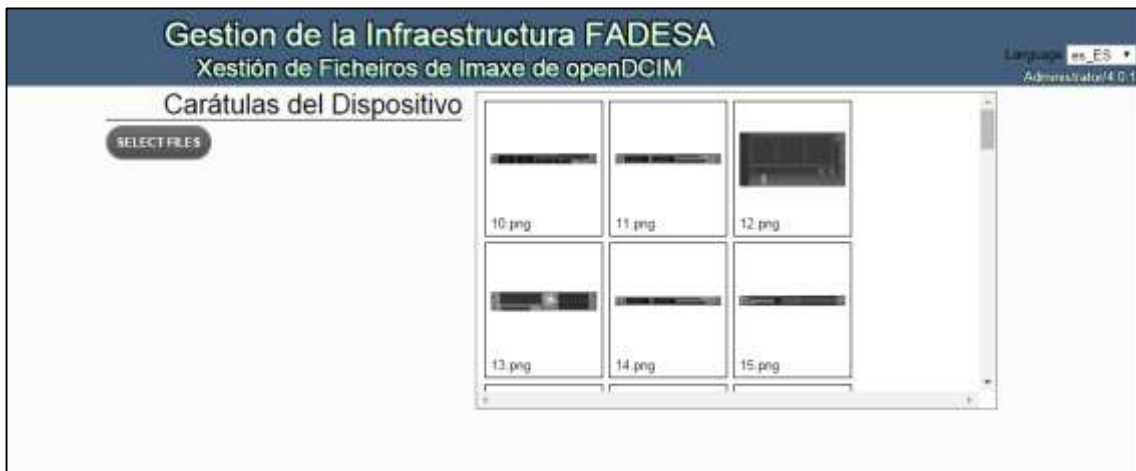


Figura 158 -Opción "Gestión de Imágenes de Dispositivos"

Fuente: OpenDcim

3.3.Editar fabricante.

Editar Fabricantes

Figura 159 -Icono "Editar Fabricantes"

Fuente: OpenDcim

En esta opción no permite crear, y editar Fabricantes de los depósitos que se ingresen.

Con el fin de calcular el peso, centro de gravedad, el consumo de energía y el espacio asignado, se deben crear plantillas de los fabricantes de los dispositivos a usar para cada tipo de sistema que se va a poner en su centro de datos. Sin embargo, como la mayoría de las partes dentro de openDCIM, este es un paso opcional, si sólo desea utilizar openDCIM a un nuevo inventario muy básica de su centro de datos, simplemente no se puede asignar una plantilla a nada.

Figura 160 - Opción "Editar Fabricantes"

Fuente: OpenDcim

4. GESTIÓN DE LAS INFRAESTRUCTURAS



Esta opción permite gestionar la infraestructura de dispositivos a ingresar

Figura 1 **Fuente:** OpenDcim estructuras"

Se divide en 6 secciones

- Editar Armarios
- Editar CPDs
- Editar Contenedores
- Editar Zonas
- Editar Filas de Armarios
- Gestión de Imágenes de las Instalaciones

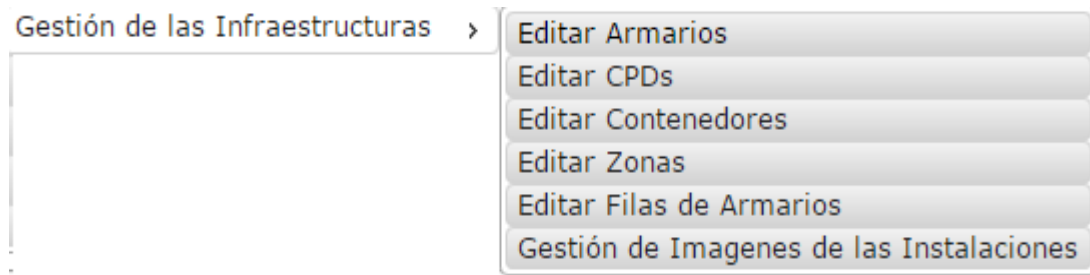


Figura 162 - Icono "Opciones Gestión de Infraestructura"

Fuente: OpenDcim

4.1.Editar Armarios



Figura 163 - Icono "Editar Armarios"

Fuente: OpenDcim

Esta Opción nos permite crear y editar las Rack que se vayan a ingresar a la herramienta.

La gestión del contenido de los armarios creados a la que se puede acceder fácilmente a través del panel de navegación izquierdo es la página más visitada en openDCIM, ya que presenta una visualización de dispositivos dentro de su contenedor o gabinete. También es el nivel más detallado en el que se calcula la capacidad de espacio, potencia y peso.

Dentro del propio gabinete, cualquier dispositivo que se definen a residir dentro de la cabina se muestra cómo hacer clic en enlaces. Si hace clic en el enlace, se mostrará el detalle de producto, incluidas las conexiones del interruptor o caja de enchufes asociados. Si el dispositivo es un chasis, sino que también muestra los dispositivos del niño en la pantalla de detalles.

Gestion de la Infraestructura FADESA

Gestion de la Infraestructura FADESA

Inventario de Armarios del CPD

Armario	Nuevo Armario ▼
Centro de Proceso de Datos	Datacenter ▼
Posición	
Asignado a:	Utilización General ▼
Zona	Ninguno ▼
Fila de Armario	Ninguno ▼
Altura del Armario (U)	0
Modelo	
Información de Cerradura	
Máx. kW	0
Peso Máximo	0
Fecha de Instalación	02/20/2016
Etiquetas	Awaiting input... ▼

Preview

🔍 📄 🖨

Notas

Crear

Figura 164 -Opción "Editar Armarios"

Fuente: OpenDcim

4.2.Editar CPDs



Figura 165 - Icono " Editar CPDs"

Fuente: OpenDcim

Esta opción se permite crear y editar centros de Datos.

Gestion de la Infraestructura FADESA
Detalle del Centro de Proceso de Datos

ID del CPD: Nuevo CPD ▼

Nombre:

Metros Cuadrados:

Dirección de Entrega:

Administrador:

URL del Plano:

Potencia Máxima de Diseño (kW):

Contenedor: Ninguno ▼

X:

Y:

Figura 166 -Opción "Editar CPDs"

Fuente: OpenDcim

4.3.Editar Contenedores



En esta opción permite crear y editar contenedores.

Figura 167- Icono "Editar Contenedores"

Fuente: OpenDcim

Los gabinetes o racks representan uno de los contenedores más comúnmente replicados dentro del centro de datos, La unidad estándar de la industria de la medición es la unidad de rack (U), y es aproximadamente de 1,75”.

El botón editar gabinetes o armarios es donde se podrá crear o modificar un armario.

Gestion de la Infraestructura FADESA
Detalle del Contenedor

Contenedor: Nuevo Contenedor ▼

Nombre:

URL del Plano:

Contenedor Padre: Ninguno ▼

X:

Y:

Crear

Figura 168 - Opción "Editar Contenedores"

Fuente: OpenDcim

4.4.Editar Zonas

Editar Zonas

Figura 169 -Icono "Editar Zonas"

Esta Opción permite editar las Zonas

Fuente: OpenDcim

Gestion de la Infraestructura FADESA
Zonas del CPD

Zona: Nueva Zona ▼

Descripción:

Centro de Proceso de Datos: Datacenter ▼

X1:

Y1:

X2:

Y2:

Zoom (%): 100

Crear

Figura 170 -Opción "Editar Zonas"

Fuente:

4.5.Editar Filas de armarios

Editar Filas de Armarios

Figura 171 -Icono "Editar Filas de Armarios"

Esta Opción permite editar filas de armarios.

Fuente: OpenDcim

Gestion de la Infraestructura FADESA
Filas de Armarios

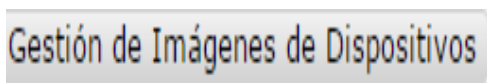
Fila: Nueva Fila ▼
Nombre:
Centro de Proceso de Datos: ▼
Zona del CPD: ▼

Crear

Figura 172 - Opción "Editar Filas De Armarios"

Fuente: OpenDcim

4.6.Gestión de Imágenes de la instalación



Esta opción permite ingresar las imágenes que se van a utilizar para la infraestructura de los racks.

Figura 173 - Icono " Gestión de Imágenes de Dispositivos"

Fuente: OpenDcim

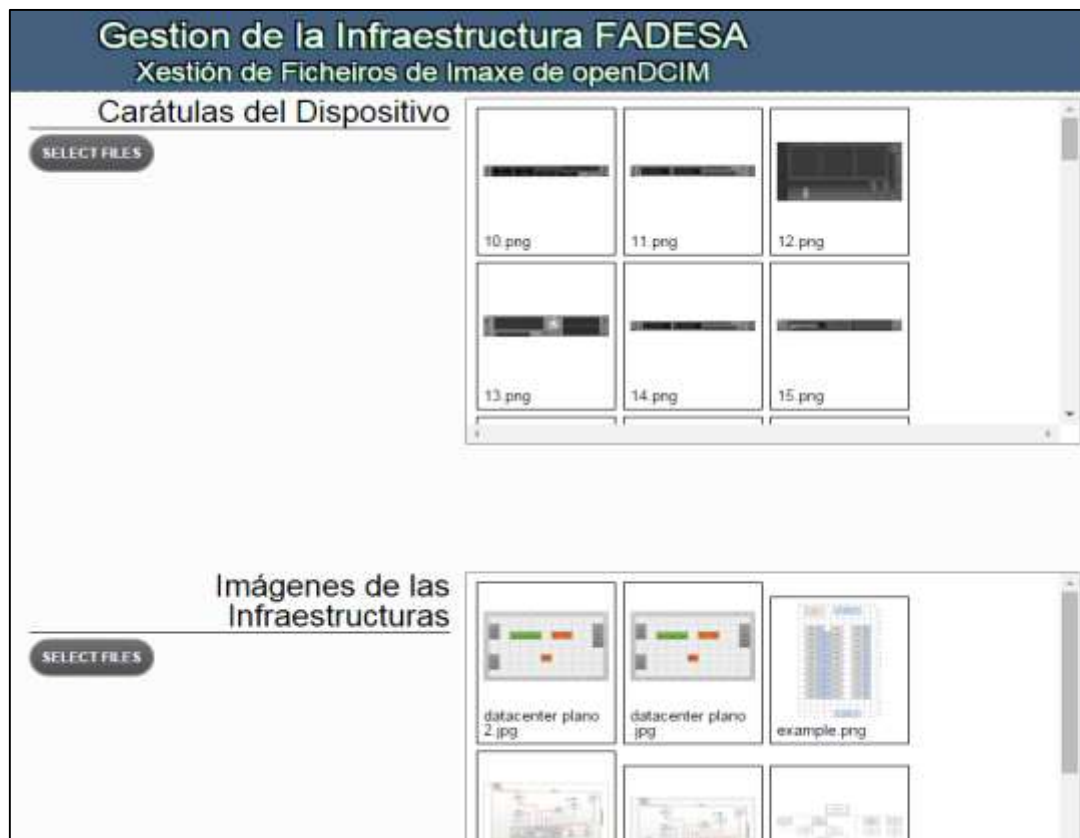


Figura 174 - Opción "Gestión de Imágenes de Dispositivos"

Fuente: OpenDcim

5. GESTIÓN DE ENERGÍA

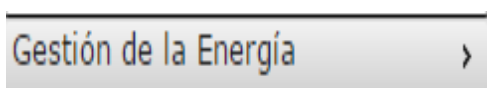


Figura 175 - icono "Gestión de la

Fuente: OpenDcim

La gestión de la energía representa el último componente de la infraestructura en el suministro de energía a un dispositivo, se gestiona la distribución de la alimentación de energía en un gabinete. Para agregar una regleta de energía se debe añadir botón un nuevo cuadro electico y llenar el formulario que se muestra. Para actualizar una barra de contactos existente haga clic en su nombre en la caja de distribución de la alimentación de energía.

5.1.Editar Cuadros Eléctricos.

Editar Cuadros Eléctricos

Esta Opción permite crear y editar los cuadros eléctricos

Figura 176 - Icono "Editar Cuadros Eléctricos"

Fuente: OpenDcim

Gestion de la Infraestructura FADESA
Detalle del Centro de Proceso de Datos

ID del Cuadro Eléctrico	Nuevo Cuadro
Nombre del Cuadro	
Número de Circuitos	
Amperaje del Interruptor Principal	
Voltaje del Cuadro	208
Esquema de Numeración	Impar/Par
Panel Padre	
Nombre del interruptor padre	
Dirección IP del medidor del panel	
Plantilla de la PDU/medidor	

Crear

Figura 177 - Opción " Editar Cuadros Eléctricos"

Fuente: OpenDcim

6. CAMINOS DE CONEXIONES.

Camino de Conexiones

Esta Opcion permite crear camino de conexiones de los dispositivos

Figura 178 - Icono "Camino de Conexiones"

Fuente: OpenDcim

Esta opcion se divide en:

- Ver camino de conexiones
- Crear camino de Conexiones

Camino de Conexiones >

- Ver Camino de Conexiones
- Crear Camino de Conexiones

Figura 179 - Icono "Opciones Camino de Conexiones"

Fuente: OpenDcim

6.1.Ver Camino de Conexiones

Ver Camino de Conexiones

En esta Opcion se pueden visualizar los caminos de conexiones previamente creados.

Figura 180- Icono "Ver Camino de Conexiones"

Fuente: OpenDcim

The screenshot displays the 'Gestion de la Infraestructura FADESA' application window. The title bar reads 'Gestion de la Infraestructura FADESA' and the subtitle is 'Conexiones extremo a extremo'. Below the title bar, there are two search panels. The left panel is titled 'Buscar por identificador de camino' and contains a text input field labeled 'Identificador' and a 'Buscar' button. The right panel is titled 'Buscar por etiqueta/puerto' and contains a dropdown menu labeled 'Centro de Proceso de Datos' and a 'Buscar' button.

Figura 181 - Opción " Ver Camino de Conexiones"

Fuente: OpenDcim

6.2.Crear camino de Conexiones.

Crear Camino de Conexiones

En esta Opcion se pueden crear los caminos de conexiones necesarios.

Figura 182 - Icono " Crear Camino de Conexiones"

Fuente: OpenDcim

Gestion de la Infraestructura FADESA
Creación de conexiones extremo a extremo

Dispositivo inicial
Centro de Proceso de Datos ▼

Dispositivo final
Centro de Proceso de Datos ▼

Crear Camino

Figura 183 - Opción "Crear Camino de Conexiones"

Fuente: OpenDcim

7. EDITAR CONFIGURACIÓN

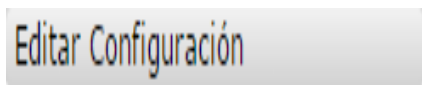


Figura 184 -Icono "Editar Configuración"

Fuente: OpenDcim

En esta opción se puede editar la configuración general de la aplicación, como ingreso de la empresa, etilos, etc.

Gestion de la Infraestructura FADESA
Configuración del CPD

General | Flujo de trabajo | Estilo | Campo Electrónico | Informes | Test/Type | Cableado | Atributo personalizado de dispositivo

Nombre de la Organización: Gestion de la Infraestructura FADESA openDCIM Computer Facilities
Configuración Regional: en_US.utf8 en_US.utf8
Voltaje de los Cuadros por Defecto: 208 208

Tiempo y Medidas

Zona Horaria: América/Caracas América/Chicago
Fecha de Fabricación: Vacío Blank
Fecha de la Garantía: Vacío Blank
Unidades de Medida: Métrica english
Tamaño de Página: Carta Letter

Usuarios

Tipos de Departamentos: ITS, Internal, Customer ITS, Internal, Customer
URL de Consulta de Usuarios: https://fadecacdp https://
Bloquear Usuarios no Definidos: Deshabilitado Disabled

Utilización del Rack

Ocupación Crítica: 80 80	Temperatura Crítica: 30 30
Ocupación Peligrosa: 60 60	Temperatura Peligrosa: 25 25
Peso Crítico: 60 60	Humedad Alta Crítica: 75 75
Peso Peligroso: 50 50	Humedad Baja Crítica: 35 35
Consumo Energético Crítico: 80 80	Humedad Alta Peligrosa: 55 55
Consumo Energético Peligroso: 60 60	Humedad Baja Peligrosa: 45 45

Figura 185 - Opción "Editar Configuraciones"

Fuente: OpenDcim